MITSUBISHI

Changes for the Better

三菱電磁開閉器　MS-Nシリーズ

(注)中国強制性認証認定を示すマークです。

(注)EC指令適合を示すマークです。CEマーク表示製品は欧州向けにも使用できます。

(注)ドイツラインライド検査協会認定品を示すマークです。

(注)試験機関ULによるUL・CSA規格製品認定品を示すマークです。

三菱電機株式会社名古屋製作所は、環境マネジメントシステムISO14001、及び品質システムISO9001の認証取得工場です。

ISO 14001 JACO EC97J1113　UKAS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT 051

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification　UKAS QUALITY MANAGEMENT 008

三菱電磁開閉器　MS-Nシリーズ

どんな局面にも対応する
ワイドバリエーション

Ecology
環　境

Technology
技　術

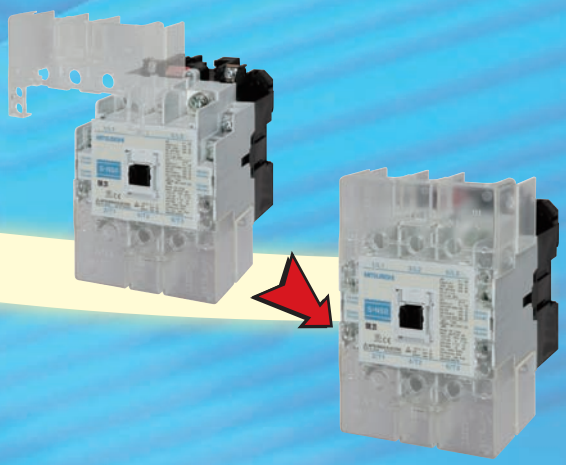
Global
国際性

— それが MS−Nシリーズです。

MS−Nシリーズはグローバルな視点から、安全・便利で使い易く、
環境へ配慮した製品を追求していきます。

Compact
小型化

Utility
使いやすさ



Safety
安全性

Global 国際性

GLOBALな製品構成が、技術の

■多くの国際規格に対応

●国内規格はもとより、各種海外規格に標準品で適合および認定を取得しています。

機種	形式	準拠規格				安全認定規格		EC指令	認定機関	CCC認証
		JIS JEM	IEC	DIN VDE	BS EN	UL	CSA	CE マーク	TÜV	GB
		日本	国際	ドイツ	イギリス ヨーロッパ	アメリカ	カナダ	ヨーロッパ	ドイツ	中国
						c UL us LISTED		CE	TÜV Rheinland	CCC
電磁接触器	S-N10～N400	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
開放形 電磁開閉器	MSO-N10KP～N400KP	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
サーマルリレー	TH-N12KP～N400KP	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

◎:標準品で準拠および認定取得　(詳細は、MS-Nシリーズ総合カタログ(L(名)74109217)参照)

確かさを物語っています。

GERMANY
ドイツ
DIN,VDE規格
●標準品で準拠
●名板に規格番号表示

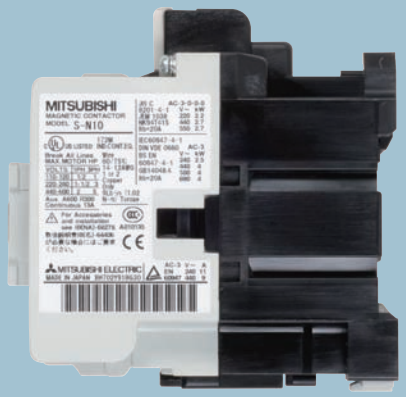
CHINA
GB規格
●標準品で認定取得

JAPAN
日本
JEM規格
＊JIS規格
●標準品で準拠
●名板に規格番号表示

INTERNATIONAL
国際
IEC規格
●標準品で準拠
●名板に規格番号表示

■規格マークの製品表示

●製品の本体名板に規格マークを表示しています。（本体名板への規格マーク表示は国内最初に実施）



S-N10

S-N80

Safety 安全性

フィンガープロテクション対応製品の充実,

■フィンガープロテクションの端子構造（10～35Aフレーム）

● CAN端子構造の採用によりDIN/VDE規格に準拠したフィンガープロテクション機能をもっています。

● 感電防止や保守・点検時の安全性が向上しました。

① フィンガーセーフ（指先の接触防止）

② バック オブ ハンドセーフ
（手の甲の接触防止）

【フィンガープロテクションについて】

DIN EN 50274/VDE 0660 Teil 514 による低圧電気設備・機器に対する作業者の安全、事故防止に関する規定により、充電部への接触保護を行うべき範囲を下記の2つに分け、基準を設けています。

①フィンガーセーフ（指先の接触防止）
規格に規定する試験指で充電部に製品正面から触れられないこと。

②バック オブ ハンド セーフ（手の甲の接触防止）
直径50mmの球で充電部に触れられないこと。

注1. ドライバー等の工具先端は適用外となります。
注2. IEC60947による保護等級 IP-10にも適合します

■相間バリヤの全機種標準装備

●異物の落下などによる、短絡事故を防止する相間バリヤを全機種標準装備しています。

S-N220

■充電部保護カバー（10～35Aフレーム、オプション）

●正面全体を被うことにより、充電部の露出を防止し、保守点検時の安全性を高める充電部保護カバーも用意しています。

■樹脂材料の難燃化

●主要モールド部品は、UL規格(UL94:プラスチック材料の燃焼性試験)認定の難燃材料を採用しています。

S-N21+UN-CV200

アークスペースゼロ化による安全性の実現。

S-N11CX
(S-N□□CXはCAN端子付の形名を表わします。)

■フィンガープロテクション対応の充電部保護カバー（50～400Aフレーム、オプション）

●安全性を重視し、フィンガープロテクション対応の取扱い容易な充電部保護カバーを豊富に用意しました。

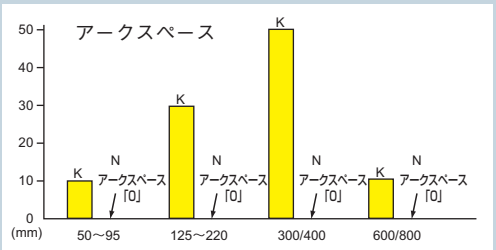
●電磁接触器用、電磁開閉器用、可逆式電磁接触器用、可逆式電磁開閉器用等、種類が豊富です。

●着脱がワンタッチで容易に行えます。

■アークスペースゼロ化の実現（50～800Aフレーム）

・電磁接触器の各々の電流容量に合わせた最適の消弧構造が確実な電流遮断を行い、安全性と長寿命を約束します。またHGC消弧方式(*)の採用により、アークスペースを「0」にすることを実現し、安全性と省スペース化を更に向上させました。
過電流遮断条件（定格使用電流の13倍遮断）および短絡条件においても地絡（アースタッチ）しない寸法をアークスペースとしていますので安心です。

＊ HGC（Hot Gas Control）消弧方式とは
アーク吹き出し方向の制御と優れた遮断性能を実現するアーク高速消弧方式です。



・10～35Aフレームもアークスペース「0」です。

■安全開離機能接点（主接点溶着時の補助b接点OFF）

●**安全開離機能についてTÜVによる適合認証を取得しています。**
EN規格EN60204-1「産業機械の電気機器」に規定する「故障時の制御機能」の要求事項に適合し、インターロック回路用接点としてご使用頂けます。

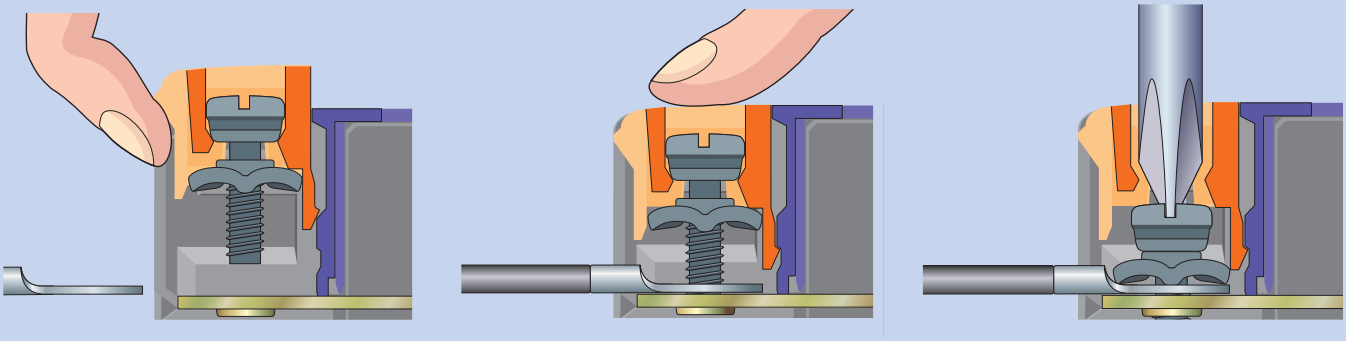
Utility 使いやすさ

ユーザ感覚から生まれた使いやすさの追求。

■簡単便利なCAN(カン)端子

●配線作業効率化の追求から生まれた、他に類を見ない便利な機能です。

上げる　下げる　ネジ締める



●丸圧着端子（丸圧着）でも、角先開圧着端子（Y圧着）でも、
素線配線でも、ねじを緩めたり、ねじを外さずに配線できるので簡単・便利！

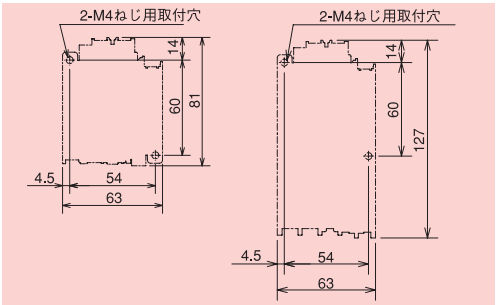
●丸圧着端子(丸圧着)の配線では従来のねじ端子にくらべ35%（当社比）も
スピードアップできて便利！

●高精度加工技術を駆使したスナップフィットネジの採用により、簡単便利な
CAN 端子を実現しています。

■盤設計が容易な取付互換

●電磁接触器と電磁開閉器（開放形）の取付穴寸法を統一していますので、盤設計が容易です。

●取付寸法は MS-K シリーズとの互換性を確保しています。
（MSO-N25/N35、S-N25/N35のみ専用アダプタが必要です）



電磁接触器 S-N21　　電磁開閉器 MSO-N21

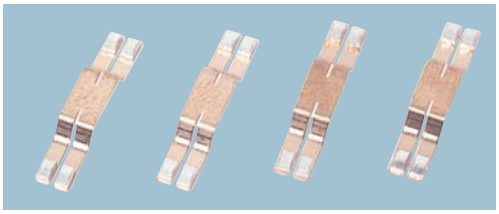
■プラスチックの強度アップ（10～65Aフレーム）

●端子まわりに割れにくい熱可塑性樹脂を採用しましたので、配線作業時などにおける、極間バリアの割れが発生しにくくなりました。

■高接触信頼性のツイン接点を標準採用

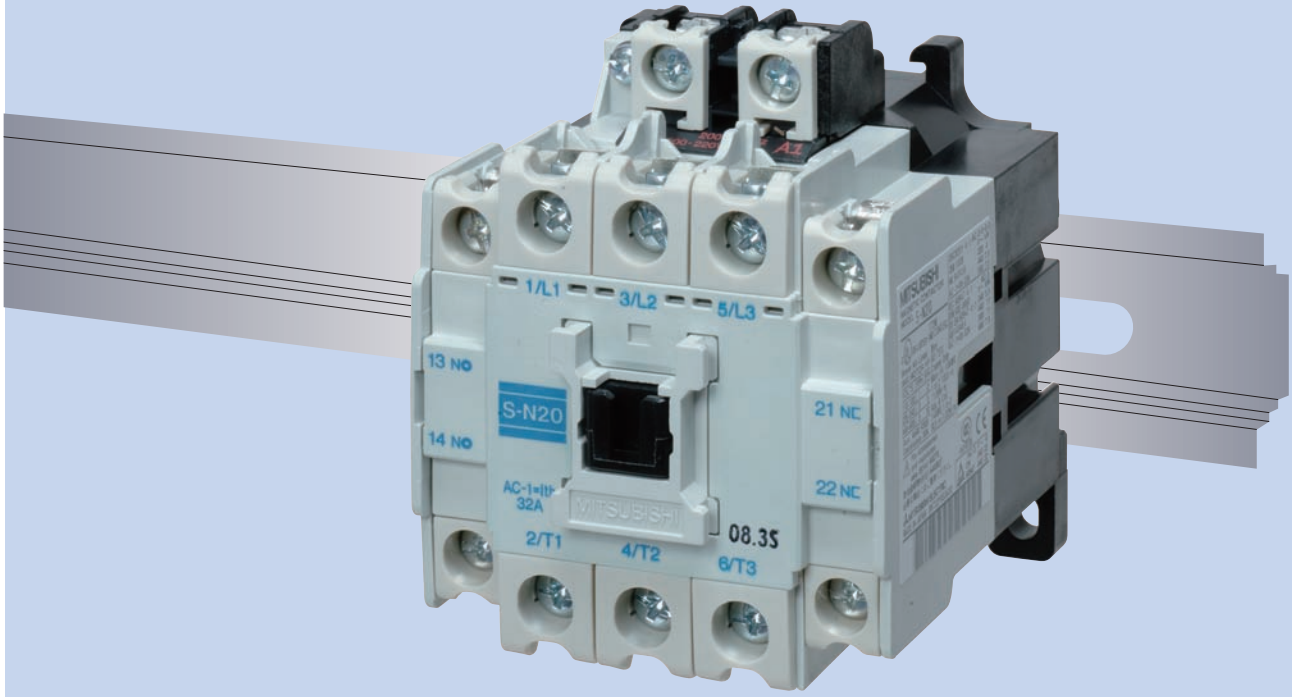
●標準品の補助接点を全てツイン接点構造としました。

●ツイン形状の可動接点と溝付固定接点の組合わせにより接触信頼性のレベルをさらに向上させています。



■レール取付を標準採用（10～65Aフレーム）

● N10 ～ N65 形、および SR-N 形は IEC、DIN 規格準拠の IEC35mm 幅レールに標準品で取付けることができます。



IEC35mmレール取付
取付方向は垂直面で写真の方向を正規とします。（横取付はできません。）

■IEC対応端子番号の正面表示・a,b接点の識別表示

● IEC に対応した端子番号を製品本体の正面に表示しました。

● a,b 接点の識別を容易にするため、識別記号を製品本体の正面に表示しました。

NO：a 接点（Normally Open）
NC：b 接点（Normally Closed）

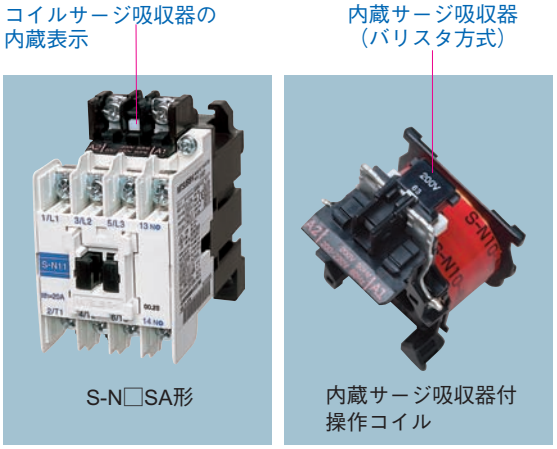
S-N21CX

Utility 使いやすさ

ユーザ感覚から生まれた使いやすさの追求。

■コイルサージ吸収器（バリスタ方式）の内蔵可能

●専用コイルサージ吸収器を開発し操作コイルに一体化させ、本体内部に収納可能としました。
（10～35Aフレーム、オプション対応）

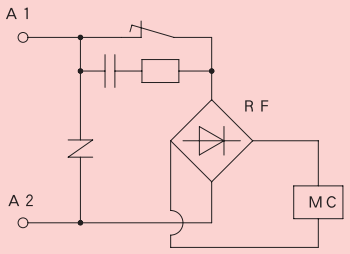


■AC操作DC励磁方式電磁石の採用（50～800Aフレーム）

●うなり音を完全に防止
直流励磁式のため、電磁石のうなり音が発生する心配がありません。

●開閉サージの出ないコイル
サージ吸収機能を内蔵しているため、コイルの開閉サージは発生しません。
シンプルな回路で高信頼性です。

●超ワイドな共用定格コイル
定格電圧範囲を広げ、コイルの種類を1/3にしました。
定格電圧範囲内での機械的開閉耐久性は500万回です。



（代表操作コイル回路図）

呼　び	定　　格	呼　び	定　　格
AC100V	100-127V 50/60Hz	AC400V	380-440V 50/60Hz
AC200V	200-240V 50/60Hz	AC500V	460-550V 50/60Hz
AC300V	260-350V 50/60Hz		

AC24V、AC48V定格も製作いたします。(N50～N150)

●電圧降下に強いコイル
標準品が低電圧補償形（接点接触時の電圧が定格の65%に降下（最初の1～2サイクル）しても支障なく動作）コイルですので、電圧降下に対して強くなっています。

■サーマル調整ツマミの色分け、設定容易な目盛りが便利

●カバーへの形名表示（2素子用 TH-N□,3素子2E用 TH-N□KP) と共に、調整ツマミを色分けし、表面から識別しやすくしています。

●目盛りを細分化することにより、目盛りが見やすく電流設定が容易に行えます。

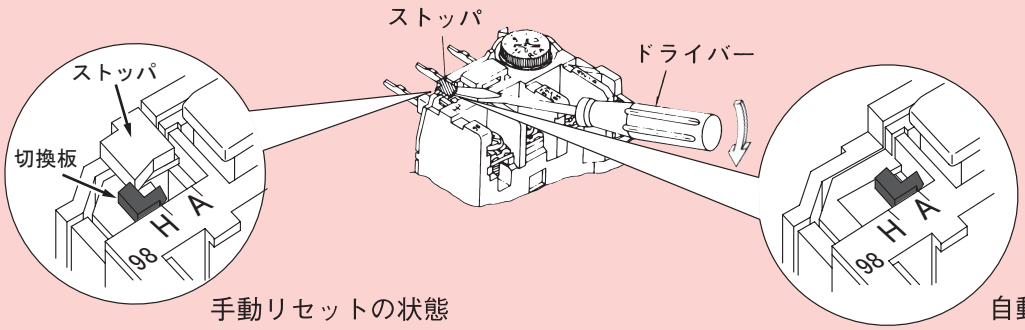
TH-N20(2素子)

TH-N20KP(3素子2E)

■手動⇄自動リセットの切換えが容易

●サーマルリレーは手動⇄自動リセットの切換えが容易に行えます。

■TH-N12(CX)／TH-N18(CX)

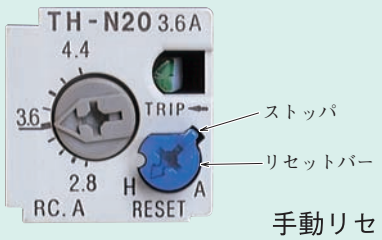


手動リセットの状態　　自動リセットの状態

【手動→自動の切換方法】
ドライバー等でストッパを曲げ折って取り去った後、切換板を右へスライドさせAの位置に合せます。

【自動→手動の切換方法】
切換板を左へスライドさせHの位置に合せます。

■TH-N20(CX)／TH-N60～N600



手動リセットの状態

自動リセットの状態

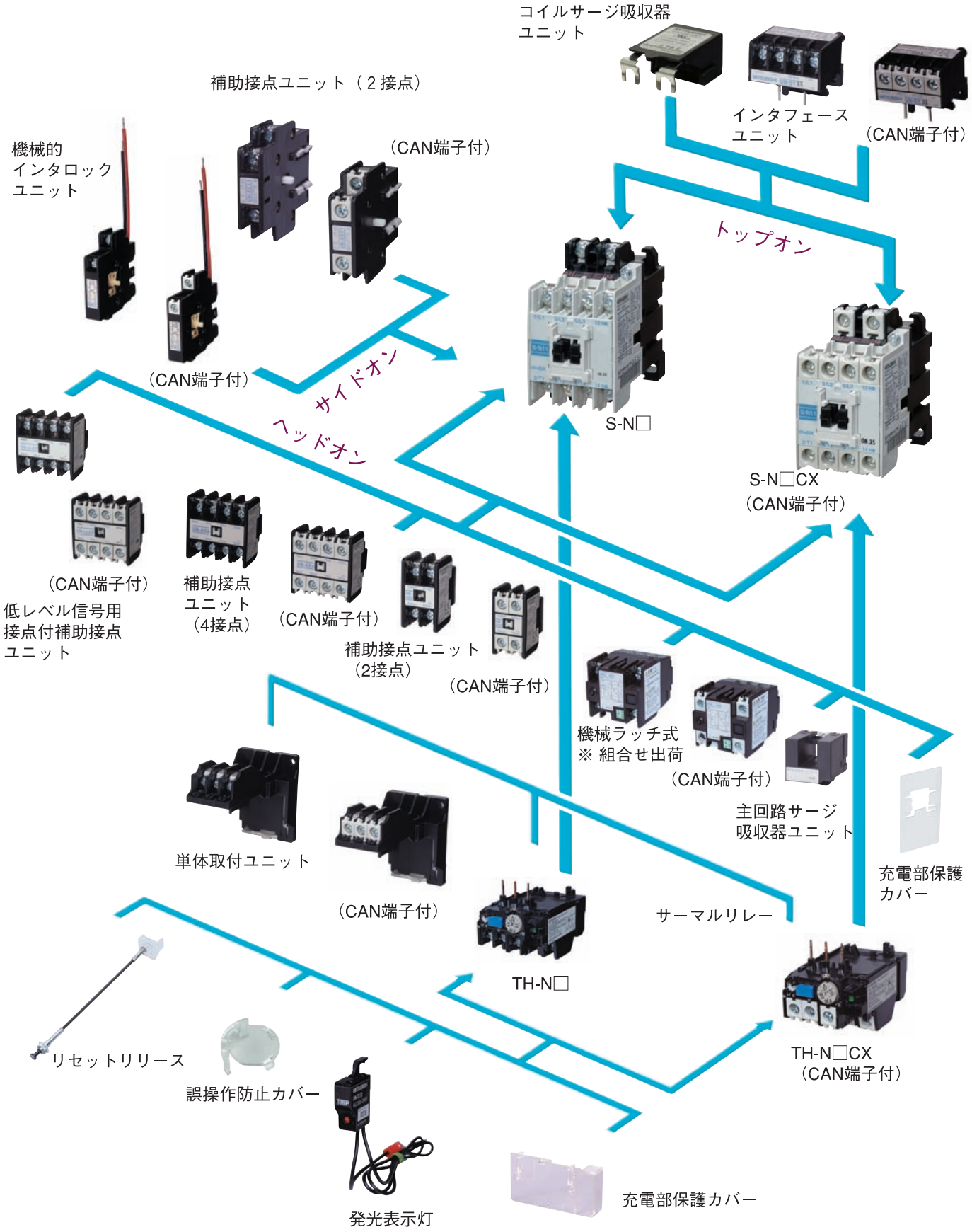
【手動→自動の切換方法】
リセットバー先端のストッパを切り落とした後、完全に押し込んでから反時計方向に90°（Aの位置へ）回転させます。

【自動→手動の切換方法】
リセットバーを時計方向に90°（Hの位置まで）回転し、リセットバーを飛び出させます。

Utility 使いやすさ

MS-Nシリーズの充実したオプションユニット。

◉10～35Aフレーム



■補助接点ユニット(ヘッドオン)
(UN-AX2、AX4(CX))
ツイン接点を使用した２接点および４接点の補助接点ユニットです。CAN端子付もあります。電磁接触器・電磁継電器のヘッド部にワンタッチで取付できます。

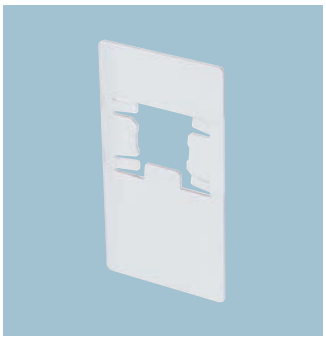
■補助接点ユニット(サイドオン)
(UN-AX11(CX))
ツイン接点を使用した1a1b付の補助接点ユニットです。CAN端子付もあります。電磁接触器・電磁継電器の左右どちらにも簡単に取付できます。

■低レベル信号用補助接点ユニット(ヘッドオン) (UN-LL22(CX))
1a1bの低レベル接点と1a1bの標準接点を内蔵した補助接点ユニットです。CAN端子付きもあります。電磁接触器・電磁継電器のヘッド部にワンタッチで取付できます。

■ 機械的インタロックユニット
(UN-ML11(CX)、ML21)
左右の電磁接触器の同時投入を機械的に防ぐ機械的インタロックユニットです。UN-ML11(CX)はさらに２b接点を内蔵することにより追加の補助接点なしで電気的インタロックがとれるようにしています。

■コイルサージ吸収器ユニット
(UN-SA21、22、13、23、25)
コイルOFF時のサージ電圧を吸収するサージ吸収器ユニットです。バリスタ方式、ＣＲ方式等があります。コイル端子にワンタッチで取付できます。

■ インタフェースユニット
(UN-SY21、SY22(CX))
シーケンサなどの電子機器の出力で、電磁接触器・電磁継電器を開閉するためのインタフェースユニットです。無接点出力（トライアック出力）と接点出力（リレー出力）形があります。コイル端子にワンタッチで取付できます。



■ 充電部保護カバー
(UN-CV□□□)
盤取付配線後、不用意に充電部に触れることを防止するためのカバーです。電磁接触器・電磁継電器のヘッド部およびサーマルリレー端子部に装着して使用します。

■ 主回路サージ吸収器ユニット
(UN-SA3310、3320、33)
モータ負荷等の開閉時に発生するサージあるいはノイズを抑制するCR方式のサージ吸収器ユニットです。電磁接触器の上部にワンタッチで取付できるタイプと別置タイプがあります。

■ 単体取付ユニット
(UN-HZ12(CX))
サーマルリレーと組合わせることにより、ねじ取付、IEC35mmレール取付ができます。
CAN端子付もあります。

■ リセットリリース
(UN-RR□□□)
制御盤外からサーマルリセットを可能とします。各々のサーマルリレー用として4種類の長さのものがあります。

■ 誤操作防止カバー
(UN-CV117、103、203)
盤取付配線後の不用意な誤操作へのプロテクトカバーです。
電磁接触器・電磁継電器の手動操作防止用とサーマルリレーの電流設定つまみの誤操作防止用があります。

■ 発光表示灯
(UN-TL12、TL20)
サーマルリレーのトリップ状態を発光ダイオードで表示します。

Utility 使いやすさ

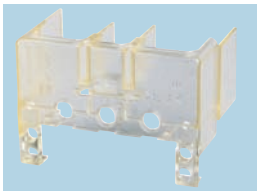
MS-Nシリーズの充実したオプションユニット。

◉50A,65Aフレーム

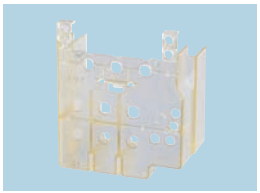
●補助接点ユニット
UN-AX4(4極)
UN-AX2(2極)

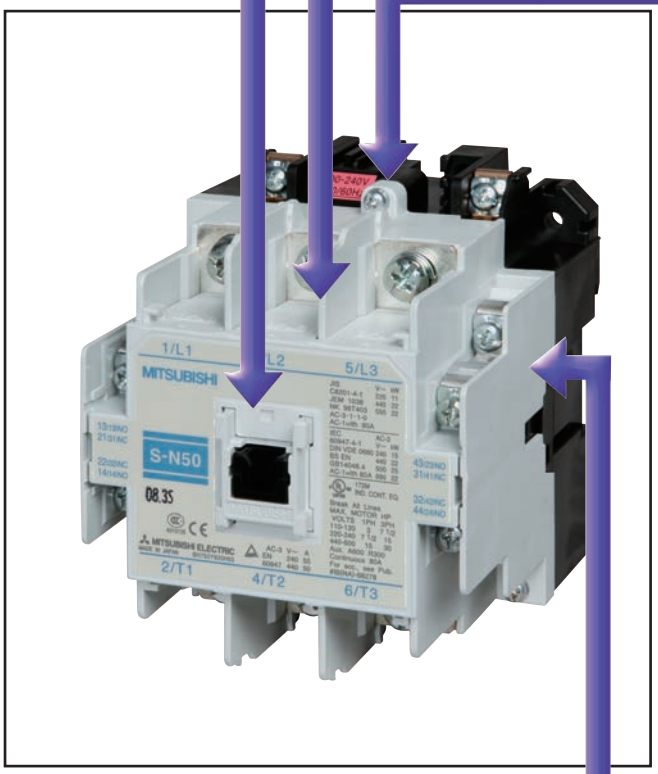
●低レベル信号用接点付
補助接点ユニット
UN-LL22

●充電部保護カバー
UN-CZ500
(S,SD用)
〈MSO,MSOD用(電源側)〉
UN-CZ502
(S,SD-2×用)



UN-CZ501
〈MSO,MSOD用(負荷側)〉
UN-CZ504
(MSO,MSOD-2×用)





●サージ吸収器
UN-SA721
(バリスタ方式)
〈SD,SL(D)(引外しコイル)用〉

●サージ吸収器
UN-SA713,SA723
(CR方式)
〈SD,SL(D)(引外しコイル)用〉
〈SL(引外しコイル用)〉

●サージ吸収器
UN-SA725
(バリスタ方式十CR付)
〈SD,SL(D)(引外しコイル)用〉

●サージ吸収器
UN-SA722
(バリスタ方式十発光ダイオード付)
〈SD,SL(D)(引外しコイル)用〉

●インタフェースユニット
UN-SY31・UN-SY32(追加取付)
(マイコン・PCトランジスタ
出力DC24Vドライブ用)

●機械的インタロックユニット
UN-ML21

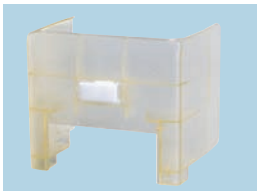
●補助接点ユニット
UN-AX11

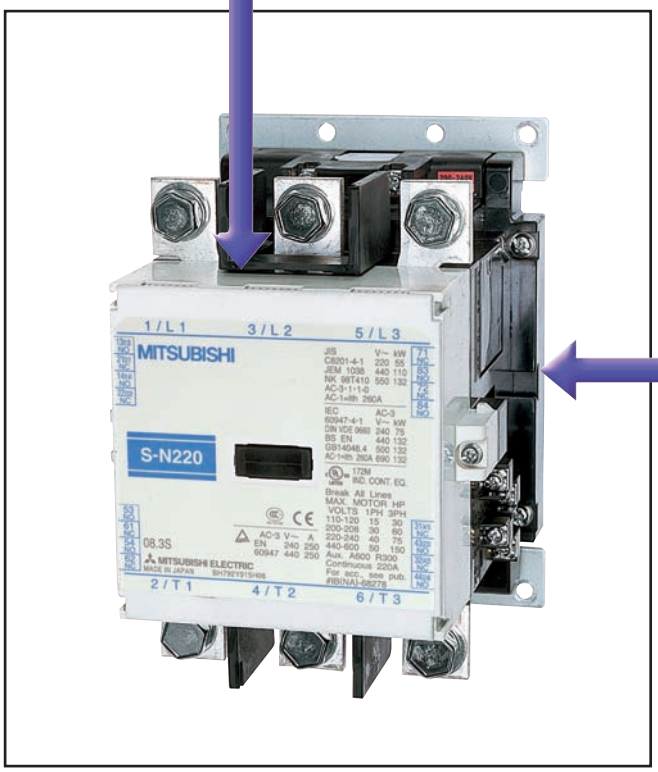
◉80A～800Aフレーム

●充電部保護カバー(80A～400Aフレーム用のみ製作可。600Aおよび800Aフレーム用は製作できません。)

UN-CZ□0
(S,SD用)
〈MSO,MSOD用(電源側)〉
UN-CZ□2
(S,SD-2×用)

UN-CZ□1
〈MSO,MSOD用(負荷側)〉
UN-CZ□4
(MSO,MSOD-2×用)





●補助接点ユニット
UN-AX80　(1a1b)
〈N80～N125用〉

●補助接点ユニット
UN-AX150　(1a1b)
〈N150～N400用〉

●補助接点ユニット
UN-AX600　(2a2b)
〈N600,N800用〉

●機械的インタロックユニット
UN-ML80
〈N80～N125用〉
UN-ML150
〈N150用〉
UN-ML220
〈N180～N400用〉

●インタフェースユニット
(単独取付)
UN-SY11・UN-SY12

Ecology 環境

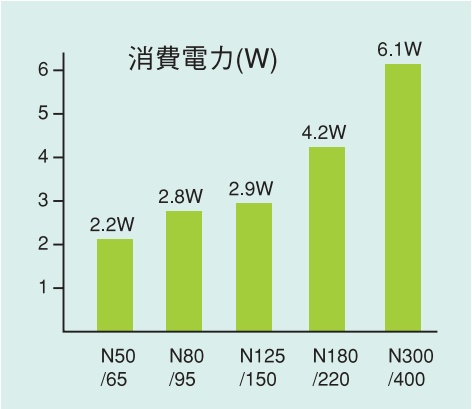
環境に配慮した製品作りへの取組み。

■使用材料名の表示

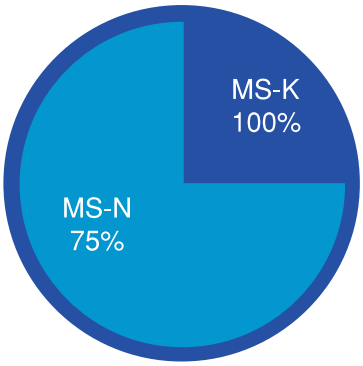
●主要モールド部品にはリサイクルを容易にするために使用材料名を表示しています。

■消費電力の少ないコイル

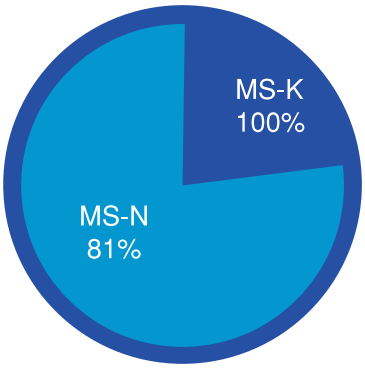
●AC操作DC励磁方式コイルの採用により低消費電力を実現しました。(50～400Aフレーム)



●電磁石の高効率化により入力を大幅低減しました。(20～35Aフレーム)



20/21フレーム



25/35フレーム

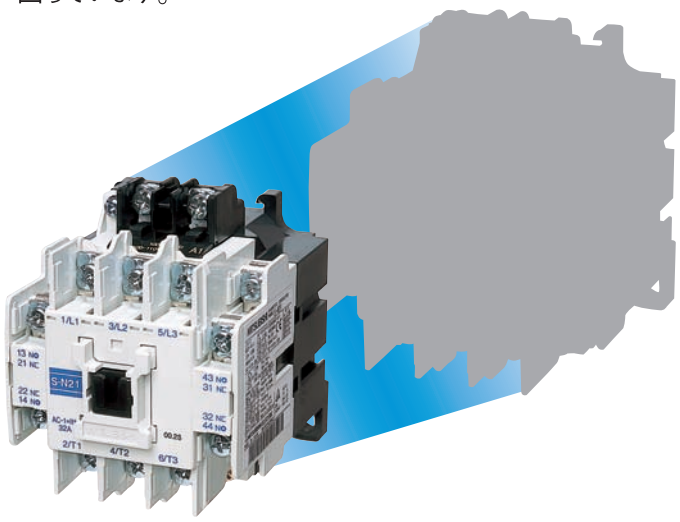
■投入瞬時入力の少ない直流操作形電磁接触器

●直流操作形電磁接触器は、全電圧印加方式のコイルを採用していますので投入時の突入電流がなく電源容量を小さくすることができます。

次世代ニーズに対応し、さらにコンパクト。

■小形化の実現

●電磁石の高効率化とプラスチックの熱可塑性樹脂化により、200V3.7～7.5kWクラス用電磁接触器の大幅な小形化を図っています。



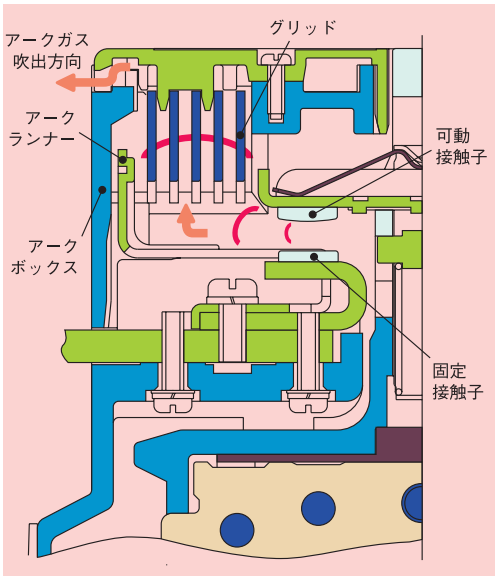
フレーム		20	21	25／35
外形寸法	横　幅	93%	93%	95%
	奥　行	92%	84%	89%
	取付面積	94%	94%	95%

・数値はKシリーズとの比較を示します。
・取付寸法は互換性があります。

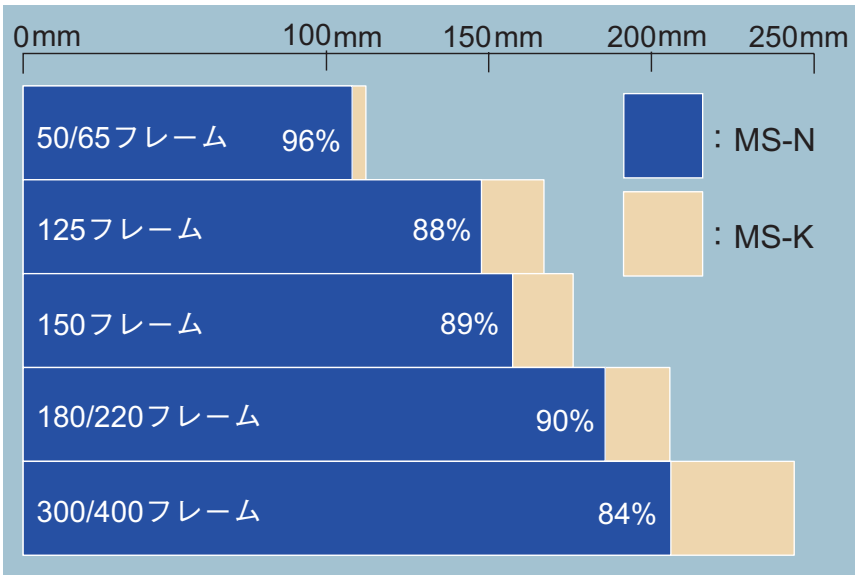
■省スペース化の実現（20～400Aフレーム）

●高効率・小形電磁石の採用により奥行寸法を縮小、及びHGC消弧方式の採用によりアークスペースゼロ化を実現しましたので、制御盤の小形化が図れます。

■消弧構造（HGC消弧方式）



■AC操作電磁接触器の必要盤寸法（奥行）



＊ HGC（Hot Gas Control）消弧方式とは
アーク吹き出し方向の制御と優れた遮断性能を実現するアーク高速消弧方式です。

■ISO-14001取得

●国際標準化機構(ISO)が制定した「環境マネジメントシステム」に関する国際規格である、ISO-14001シリーズの認証を取得した工場で、環境に配慮した製品作りに取り組んでいます。

MS-N シリーズ仕様一覧表

電磁開閉器・電磁接触器・サーマルリレー

交流操作	モータ容量[kW] AC-3級 200～220V	2.2	2.7	2.7	2.5(2.2)	3.7	4(3.7)	4(3.7)	5.5	7.5	11	15
	モータ容量[kW] AC-3級 380～440V	2.7	4	4	2.2	5.5	7.5	7.5	11	15	22	30
	定格使用電流[A] AC-3級 200～220V	11	13	13	12	18	18(20)	18(20)	26	34(35)	50	65
	定格使用電流[A] AC-3級 380～440V	7	9	9	6	13	18(20)	18(20)	25	32	48	65
	開放熱電流[A]	20	20	20	20	25	32	32	50	60	80	100
	補助接点(注6)	1a	1a	1a1b	2a1b×2	—	1a1b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b
MS-N形 箱入 電磁開閉器		MS-N10	MS-N11	MS-N12	MS-KR11	—	MS-N20	MS-N21	MS-N25	MS-N35	MS-N50	MS-N65
MSO-N形 箱なし 電磁開閉器		MSO-N10 MSO-N10CX	MSO-N11 MSO-N11CX	MSO-N12 MSO-N12CX	MSO-KR11 MSO-KR11CX	MSO-N18 MSO-N18CX	MSO-N20 MSO-N20CX	MSO-N21 MSO-N21CX	MSO-N25 MSO-N25CX	MSO-N35 MSO-N35CX	MSO-N50 MSO-N50CX	MSO-N65 MSO-N65CX
S-N形 電磁接触器		S-N10 S-N10CX	S-N11 S-N11CX	S-N12 S-N12CX	S-KR11 S-KR11CX	S-N18 S-N18CX	S-N20 S-N20CX	S-N21 S-N21CX	S-N25 S-N25CX	S-N35 S-N35CX	S-N50 S-N50CX	S-N65 S-N65CX
TH-N形 サーマルリレー		TH-N12(CX) TH-N12(CX)TP TH-N12(CX)KP				TH-N18(CX) TH-N18(CX)KP	TH-N20(CX) TH-N20(CX)KP		TH-N20TA(CX) TH-N20TA(CX)KP		TH-N60(CX) TH-N60(CX)KP	
サーマルリレーの電流範囲 [A]		0.1～11	0.1～13		0.1～12	1.0～18	0.2～18		0.2～26	0.2～34	12～50	12～65
電磁石方式		AC操作・AC励磁										
IEC35mmレール取付												
AC690V 適用												
サージ吸収器		内蔵(オプション)または外付けユニット			外付けユニット	内蔵(オプション)または外付けユニット						
補助ツイン接点												
オプション(注7)	追加補助接点	ヘッドオンまたはサイドオン		ヘッドオン		ヘッドオン	ヘッドオンまたはサイドオン					
	タイマ	ヘッドオン										
	低レベル信号用補助接点	ヘッドオン				ヘッドオン						
	充電部保護カバー											
	インタフェースユニット	本体取付可能			別置	本体取付可能					本体取付可能	
応用品	直流操作											
	機械ラッチ式											
	遅延釈放											

注 1. 定格使用電流の (　) 内は、電磁接触器の場合の適用です。
2. □、□、□は製作範囲、□は製作範囲外を示します
3. MSO/S-N10 ～ N65、TH-N12 ～ N60 の写真は CAN 端子（端子カバー）なし品を示します。
4. 形名の "CX" は CAN 端子付を示します。ただし、MSO/S-KR11CX の電磁接触器本体および MSO/S-N50CX,N65CX の電磁接触器、サーマルリレーと TH-N60CX(KP) サーマルリレーは端子カバー付となります。
5. モータ容量の (　) 内は、箱入電磁開閉器の場合の適用です。
6. 機械ラッチ式、遅延釈放形の補助接点構成は異なります。詳細は、MS-N シリーズ総合カタログ (L(名)74109217) を参照願います。
7. オプションを応用品に使用する場合、取付けできないものがあります。詳細は、MS-N シリーズ総合カタログ (L(名)74109217) を参照願います。

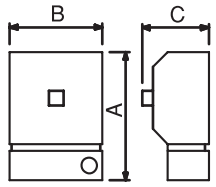
	19	22	30	37	45	55	75	110	160	200
	37	45	60	75	90	110	150	200	300	400
	80	100	125	150	180	220	300	400	630	800
	80	93	120	150	180	220	300	400	630	800
	135	150	150	200	260	260	350	450	660	800
	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b
	MS-N80	MS-N95	MS-N125	MS-N150	MS-N180	MS-N220	MS-N300	MS-N400	–	–
	MSO-N80	MSO-N95	MSO-N125	MSO-N150	MSO-N180	MSO-N220	MSO-N300	MSO-N400	–	–
	S-N80	S-N95	S-N125	S-N150	S-N180	S-N220	S-N300	S-N400	S-N600	S-N800
	TH-N60TA TH-N60TAKP		TH-N120 TH-N120KP	TH-N120TA TH-N120TAKP	TH-N220RH TH-N220RHKP		TH-N400RH TH-N400RHKP		TH-N600 TH-N600KP （＋CT供給外）	
	12～80	12～100	34～125	34～150	65～180	65～220	85～300	85～400	200～800	
AC操作・DC励磁										
内　蔵										
(1a1b)×2サイドオン									2a2bサイドオン	
別　置										

2 開放形電磁開閉器

■ MSO-N シリーズ（非可逆）
■ MSO-2 × N シリーズ（可逆）

MSO-N10

MSO-2 × N35

形名												
形名		非可逆	MSO-N10(CX)	MSO-N11(CX)	MSO-N12(CX)	MSO-N18(CX)	MSO-N20(CX)	MSO-N21(CX)	MSO-N25(CX)			
		可逆	MSO-2XN10(CX)	MSO-2XN11(CX)	MSO-KR11(一体形)	MSO-2×N18(CX)	MSO-2XN20(CX)	MSO-2XN21(CX)	MSO-2XN25(CX)			
定格容量（kW）AC-3級		200～220V	2.2	2.7(KR11形は2.5)		3.7	4		5.5			
		380～440V	2.7	4 (KR11形は2.2)		5.5	7.5		11			
		500～550V	2.7	5.5(KR11形は2.2)		5.5	7.5		11			
標準形サーマルリレーのヒータ定格（呼び）(A)			0.12 0.17 0.24 0.35 0.5 0.7 0.9 1.3 1.7 2.1 2.5 3.6 5 6.6 9	0.12 0.17 0.24 0.35 0.5 0.7 0.9 1.3 1.7 2.1 2.5 3.6 5 6.6 9 11		1.3 1.7 .2.1 2.5 3.6 5 6.6 9 11 15	0.24 0.35 0.5 0.7 0.9 1.3 1.7 2.1 2.5 3.6 5 6.6 9 11 15		0.24 0.35 0.5 0.7 0.9 1.3 1.7 2.1 2.5 3.6 5 6.6 9 11 15 22			
操作コイル定格						20ページ参照						
補助接点構成	非可逆	標準	1a	1a	1a1b	—	1a1b	2a2b	2a2b			
		特殊	● 1b	● 1b	● 2a	—	● 2a	—	—			
	可逆	標準	1a×2+2b	1a×2+2b	2a1b×2	2a2b×2※	1a1b×2	2a2b×2	2a2b×2			
		特殊	1b×2+2b	1b×2+2b	○1a2b×2	—	—	—	—			
	非可逆	A	115		115	122	127	127	158			
		B	45		55	54	63	63	75			
		C	79		79	81	81	81	91			
		質量（kg）	0.41		0.43	0.46	0.54	0.56	0.72			
	可逆	A	125		119	133	138	138	174			
		B	99.5		82	97	136	136	160			
		C	82		94.5	109	83	83	97			
		質量（kg）	0.76		0.79	0.86	0.98	1.0	1.5			
IEC35mmレール取付可能			←			→						
オプション	ヘッドオン補助接点ユニット取付可能		←		(KR11は取付不可) →	※	←		→			
	サイドオン補助接点ユニット取付可能		←		—	—	←		→			
	サージ吸収器取付可能		←			→						
	可逆用機械インタロック取付可能		←		—	←			→			
特殊仕様	防食処理	MSO-□YS	●	●	●	●	●	●	●			
	遅延釈放	MSO-□DL	—	—	●※※	—	—	●※※	—			
サーマルリレー特殊仕様	速動（2E付）形	MSO-□KF	●	●	●	—	●	●	●			
	飽和リアクトル付	MSO-□SR	—	●	●	—	○	○	○			
	3素子付	MSO-□TP	○	○	○	—		—				
	2E（3素子）付	MSO-□KP	○	○	○	○	○	○	○			

●電磁開閉器と組合せるサーマルリレー

電磁開閉器と組合せるサーマルリレーの形名とヒータの種類

電磁開閉器フレーム	組合せるサーマルリレー形名	ヒータ呼び（整定電流の調整範囲）（A）
N10、N11、N12	TH-N12(CX)(TP、KP)	0.12(0.1～0.16)、0.17(0.14～0.22)、0.24(0.2～0.32)、0.35(0.28～0.42)、0.5(0.4～0.6)、0.7(0.55～0.85)、0.9(0.7～1.1)、1.3(1～1.6)、1.7(1.4～2)、2.1(1.7～2.5)、2.5(2～3)、3.6(2.8～4.4)、5(4～6)、6.6(5.2～8)、9(7～11)、11(9～13)※
KR11	TH-N12(TP、KP)	
N18	TH-N18(CX)(KP)	1.3(1～1.6)、1.7(1.4～2)、2.1(1.7～2.5)、2.5(2～3)、3.6(2.8～4.4)、5(4～6)、6.6(5.2～8)、9(7～11)、11(9～13)、15(12～18)
N20、N21	TH-N20(CX)(KP)	0.24(0.2～0.32)、0.35(0.28～0.42)、0.5(0.4～0.6)、0.7(0.55～0.85)、0.9(0.7～1.1)、1.3(1～1.6)、1.7(1.4～2)、2.1(1.7～2.5)、2.5(2～3)、3.6(2.8～4.4)、5(4～6)、6.6(5.2～8)、9(7～11)、11(9～13)、15(12～18)
N25、N35	TH-N20TA(CX)(KP)	22(18～26)※、29(24～34)※
N50、N65	TH-N60(KP)	15(12～18)、22(18～26)、29(24～34)、35(30～40)、42(34～50)、54(43～65)
N80、N95	TH-N60TA(KP)	67(54～80)※、82(65～100)※
N125、N150	TH-N120(KP)	42(34～50)、54(43～65)、67(54～80)、82(65～100)
	TH-N120TA(KP)	105(85～125)、125(100～150)※
N180、N220	TH-N220RH(KP)	82(65～100)、105(85～125)、125(100～150)、150(120～180)、180(140～220)※
N300、N400	TH-N400RH(KP)	105(85～125)、125(100～125)、150(120～180)、180(140～220)、250(200～300)、330(260～400)※
N600、N800	TH-N600(KP)	250(200～300)：400/5A、330(260～400)：500/5A、500(400～600)：750/5A、660(520～800)※：1000/5A

注：1．整定電流が2つのヒータ呼びにある場合はヒータ呼びにより近い方を選定します。
2．TH-N600形サーマルリレーは表中の変流比の変流器（三菱電機製CW-15□形／15VA）と組合せて使用してください。
3．N600、N800形はTH-N600形と組合せて使用してください。（MSO形は製作いたしません。）
4．形名のCXはCAN端子付を示します。
5．※印のヒータ呼びは、適用できない電磁開閉器フレームがありますので、適用電磁開閉器フレームについては上表の標準形サーマルリレーのヒータ定格（呼び）欄を参照ください。

MSO-N65

MSO-N150

MSO-N220

納期区分	
▭	標準品
○	準標準品
●	特殊品

	MSO-N35(CX)	MSO-N50	MSO-N65	MSO-N80	MSO-N95	MSO-N125	MSO-N150	MSO-N180	MSO-N220	MSO-N300	MSO-N400
	MSO-2×N35(CX)	MSO-2×N50	MSO-2×N65	MSO-2×N80	MSO-2×N95	MSO-2×N125	MSO-2×N150	MSO-2×N180	MSO-2×N220	MSO-2×N300	MSO-2×N400
	7.5	11	15	19	22	30	37	45	55	75	110
	15	22	30	37	45	60	75	90	110	150	200
	15	22	30	45	45	60	90	110	132	160	200
	0.24 0.35 0.5 0.7 0.9 1.3 1.7 2.1 2.5 3.6 5 6.6 9 11 15 22 29	15 22 29 35 42	15 22 29 35 42 54	15 22 29 35 42 54 67	15 22 29 35 42 54 67 82	42 54 67 82 105	42 54 67 82 105 125	82 105 125 150	82 105 125 150 180	105 125 150 180 250	105 125 150 180 250 330
	下表参照										
	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	3a3b×2	○3a3b×2	3a3b×2	○3a3b×2	○3a3b×2
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	157.5	158		196		239	250	282		360	
	75	90		100		112	120	144		163	
	91	106		127		136	145	178		195	
	0.72	1.1		2.2		3.5	4.6	8.0		12	
	174	169		213		251	276	304		392	
	160	216		270		276	296	370		395	
	97	112		137		147	156	194.5		209	
	1.5	2.2		4.6		7	8.3	17		26	
	◀——▶			—	—	—	—	—	—	—	—
	◀——▶			—	—	—	—	—	—	—	—
	◀——▶			◀——▶							
	◀—▶	◀—— 汎用コイルがサージ吸収器内蔵形です ——▶									
	◀——▶										
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●※※	●	●	●	●	—	●	—	●	●	●
	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●
	—										
	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●

注：1．特殊仕様品および補助接点構成の詳細は、MS-Nシリーズ総合カタログ(L(名)74109217)を参照ください。
2．※MSO-2×N18形は補助接点付（ヘッドオンユニット）が標準です。
3．形名のCXはCAN端子付を示します。
4．※※印のものはCAN端子付では製作いたしません。

●操作コイルの定格

S-N10～N35(CX)用操作コイル定格（交流操作）

呼び	定格		呼び	定格		呼び	定格	
AC12V	12V	50Hz	AC127V	125—127V	50Hz	AC380V	346—380V	50Hz
	12V	60Hz		127V	60Hz		380V	60Hz
AC24V	24V	50Hz	AC200V	200V	50Hz	AC400V	380—415V	50Hz
	24V	60Hz		200—220V	60Hz		400—440V	60Hz
AC48V	48—50V	50Hz	AC220V	208—220V	50Hz	AC440V	415—440V	50Hz
	48—50V	60Hz		220V	60Hz		460—480V	60Hz
AC100V	100V	50Hz	AC230V	220—240V	50Hz	AC500V	500V	50Hz
	100—110V	60Hz		230—240V	60Hz		500—550V	60Hz
AC120V	110—120V	50Hz	AC260V	240—260V	50Hz			
	115—120V	60Hz		260—280V	60Hz			

注：1．呼びとはご注文のときに指定していただく記号です。

S-N50～N800用操作コイル定格（交流操作）

呼び	定格		呼び	定格		呼び	定格	
AC100V	100—127V	50Hz	AC300V	260—350V	50Hz	AC500V	460—550V	50Hz
	100—127V	60Hz		260—350V	60Hz		460—550V	60Hz
AC200V	200—240V	50Hz	AC400V	380—440V	50Hz	(AC24V)	24V	50/60Hz
	200—240V	60Hz		380—440V	60Hz	(AC48V)	48—50V	50/60Hz

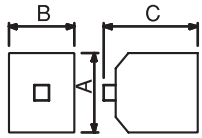
注：1．AC24VはN180～N800，AC48VはN600，N800のとき製作できません。

3 電磁接触器

S-N シリーズ（非可逆）
S-2 × N シリーズ（可逆）

S-N11CX

S-KR11（一体形）

形名		非可逆	S-N10(CX)	S-N11(CX)	S-N12(CX)	S-N18(CX)	S-N20(CX)	S-N21(CX)	S-N25(CX)	S-N35(CX)
		可逆	S-2×N10(CX)	S-2×N11(CX)	S-KR11（一体形）	S-2×N18(CX)	S-2×N20(CX)	S-2×N21(CX)	S-2×N25(CX)	S-2×N35(CX)
定格使用電流（A）AC-3級		200～220V	11	13（KR11形は12）		18	20		26	35
		380～440V	7	9（KR11形は6）		13	20		25	32
		500～550V	6	9（KR11形は4）		13	17		20	26
開放熱電流 Ith (A)			20	20		25	32		50	60
操作コイル定格			下表参照							
補助接点構成	非可逆	標準	1a	1a	1a1b	—	1a1b	2a2b	2a2b	2a2b
		特殊	○ 1b	○ 1b	○ 2a	—	● 2a	—	—	—
	可逆	標準	1a×2+2b	1a×2+2b	2a1b×2	2a2b×2※	1a1b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2
		特殊	1b×2+2b	1b×2+2b	○1a2b×2	—	—	—	—	—
	非可逆	A	78	78	78	79	81	81	89	
		B	43	43	53	43	63	63	75	
		C	78	78	78	81	81	81	91	
		質量（kg）	0.3	0.3	0.32	0.33	0.38	0.4	0.52	
	可逆	A	88	88	69	79	81	81	113	
		B	99	99	82	96	136	136	160	
		C	78	78	94.5	109	81	81	97	
		質量（kg）	0.64	0.64	0.62	0.75	0.77	0.8	1.3	
IEC35mmレール取付可能			←――――――――――――――――――――――――――→							
オプション	ヘッドオン補助接点ユニット取付可能		←――――――――――――――――――――――――――→		(KR11は取付不可)	※	←――――――――――→			
	サイドオン補助接点ユニット取付可能		←――――――→		—	—	←――――――――――→			
	サージ吸収器取付可能		←――――――――――――――――――――――――――→							
	可逆用機械インタロック取付可能		←――――――→		—	←――――――――――――――――→				
特殊仕様	防食処理 S-□YS		●	●	●	●	●	●	●	●
	遅延釈放 S-□DL		—	—	●※※	—	—	●※※	—	●※※

●操作コイルの定格

S-N10～N35(CX)用操作コイル定格（交流操作）

呼び	定格		呼び	定格		呼び	定格	
AC12V	12V	50Hz	AC127V	125—127V	50Hz	AC380V	346—380V	50Hz
	12V	60Hz		127V	60Hz		380V	60Hz
AC24V	24V	50Hz	AC200V	200V	50Hz	AC400V	380—415V	50Hz
	24V	60Hz		200—220V	60Hz		400—440V	60Hz
AC48V	48—50V	50Hz	AC220V	208—220V	50Hz	AC440V	415—440V	50Hz
	48—50V	60Hz		220V	60Hz		460—480V	60Hz
AC100V	100V	50Hz	AC230V	220—240V	50Hz	AC500V	500V	50Hz
	100—110V	60Hz		230—240V	60Hz		500—550V	60Hz
AC120V	110—120V	50Hz	AC260V	240—260V	50Hz			
	115—120V	60Hz		260—280V	60Hz			

注：1．呼びとはご注文のときに指定していただく記号です。

S-N50～N800用操作コイル定格（交流操作）

呼び	定格		呼び	定格		呼び	定格	
AC100V	100—127V	50Hz	AC300V	260—350V	50Hz	AC500V	460—550V	50Hz
	100—127V	60Hz		260—350V	60Hz		460—550V	60Hz
AC200V	200—240V	50Hz	AC400V	380—440V	50Hz	(AC24V)	24V	50/60Hz
	200—240V	60Hz		380—440V	60Hz	(AC48V)	48—50V	50/60Hz

注：1．AC24VはN180～N800，AC48VはN600，N800のとき製作できません。

納期区分	
▭	標準品
○	準標準品
●	特殊品

S-N125

S-N220

S-N600

	S-N50	S-N65	S-N80	S-N95	S-N125	S-N150	S-N180	S-N220	S-N300	S-N400	S-N600	S-N800
	S-2×N50	S-2×N65	S-2×N80	S-2×N95	S-2×N125	S-2×N150	S-2×N180	S-2×N220	S-2×N300	S-2×N400	S-2×N600	S-2×N800
	50	65	80	100	125	150	180	220	300	400	630	800
	48	65	80	93	120	150	180	220	300	400	630	800
	38	45	75	75	90	140	180	200	250	350	500	720
	80	100	135	150	150	200	260	260	350	450	660	800
	21ページ参照											
	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	●2a2b
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	3a3b×2	3a3b×2	3a3b×2	○3a3b×2	○3a3b×2	●4a4b×2	●4a4b×2
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	106		124		150	160	204		243		310	
	88		100		100	120	138		163		290	
	106		127		137	145	175		195		235	
	0.75		1.7		2.7	3.3	5.5		9.5		24	
	115		140		150	160	215		250		435	
	216		270		276	296	370		395		660	
	112		137		147	156	189		209		254	
	1.9		4.3		6	7	12.8		21		54	
	←→		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	←→		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	←→		←→								—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	←→										—	—
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
	●	●	●	●	—	●	—	●	●	●	—	—

注：1．特殊仕様品および補助接点構成の詳細は、MS-Nシリーズ総合カタログ(L(名)74109217)を参照ください。
2．※S-2×N18はヘッドオンユニットの補助接点付が標準です。
3．形名のCXはCAN端子付を示します。
4．※※印のものはCAN端子付では製作いたしません。

●定格電流の適用

項目		MS-Nシリーズ　電磁開閉器 S-Nシリーズ　電磁接触器			SR-Nシリーズ　コンタクタ形電磁継電器		
級別		定格使用電流		開放熱電流	定格使用電流		開放熱電流
		AC-3級(JIS,IEC) AC3級(JEM)	AC-4級(JIS,IEC) AC4級(JEM)	Ith	AC-15級	AC-12級	Ith
適用負荷		かご形モータ の標準責務	かご形モータ の寸動、逆相制動	開閉せずに連続 通電	交流電磁接触器、 交流電磁継電器 のコイル	抵抗負荷	開閉せずに連続 通電
電気的耐久性		N10～N65　200万回	3万回	—	50万回		—
		N80～N300　100万回					
		N400～N800　50万回					
電気的耐久性試験の電流倍率	閉路	6	6	—	10	1	—
	遮断	1	6	—	1	1	—
準拠規格		JIS C8201-4-1 ,JEM　1038 IEC　60947-4-1			JIS　C8201-5-1 IEC　60947-5-1		

4 直流操作形電磁接触器

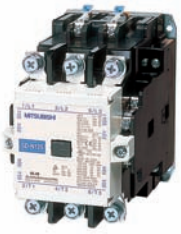
SD-N シリーズ（非可逆）
SD-2 × N シリーズ（可逆）

納期区分	
▭	標準品
○	準標準品
●	特殊品

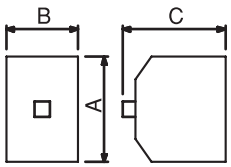
SD-N11

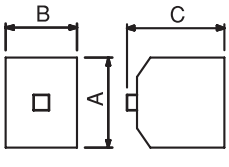
SD-N21

SD-N65


SD-N125

SD-N400

形名	非可逆	SD-N11(CX)	SD-N12(CX)	SD-N21(CX)	SD-N35(CX)	SD-N50	SD-N65
	可逆	SD-2×N11(CX)	—	SD-2×N21(CX)	SD-2×N35(CX)	SD-2×N50	SD-2×N65
定格使用電流（A）AC-3級	200～220V	13		20	35	50	65
	380～440V	9		20	32	48	65
開放熱電流　Ith（A）		20	20	32	60	80	100
操作コイル電圧（呼び）		DC12V、DC24V、48V、100V、110V、125V(120-125V)、200V、220V〔（　）は定格を示します。〕					
補助接点構成（標準、特殊とも）	非可逆	1a	1a1b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b
	可逆	○1a×2+2b	—	○2a2b×2	○2a2b×2	○2a2b×2	○2a2b×2
	非可逆 A	78	78	81	89	110	
	非可逆 B	43	53	63	75	88	
	非可逆 C	110	110	113	123	133	
	非可逆 質量（kg）	0.62	0.64	0.72	0.85	2.1	
	可逆 A	88	—	100	113	115	
	可逆 B	99	—	160	160	216	
	可逆 C	110	—	119	129	139	
	可逆 質量（kg）	1.28	—	1.63	1.96	4.6	
IEC35mmレール取付可能		←――――――――→				—	—

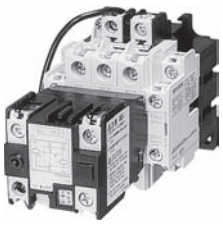
形名	非可逆	SD-N80	SD-N95	SD-N125	SD-N150	SD-N220	SD-N300	SD-N400	SD-N600	SD-N800
	可逆	SD-2×N80	SD-2×N95	SD-2×N125	SD-2×N150	SD-2×N220	SD-2×N300	SD-2×N400	SD-2×N600	SD-2×N800
定格使用電流（A）AC-3級	200～220V	80	100	125	150	220	300	400	630	800
	380～440V	80	93	120	150	220	300	400	630	800
開放熱電流　Ith（A）		135	150	150	200	260	350	450	660	800
操作コイル電圧（呼び）		DC12V、DC24V※、48V、100V、110V、125V(120-125V)、200V、220V〔（　）は定格を示します。〕								
補助接点構成（標準、特殊とも）	非可逆	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	○2a2b	○2a2b	○2a2b
	可逆	○2a2b×2	○2a2b×2	○2a2b×2	○3a3b×2	○3a3b×2	○3a3b×2	○3a3b×2	●4a4b×2	●4a4b×2
	非可逆 A	134		150	160	204	243		310	
	非可逆 B	100		100	120	138	163		371	
	非可逆 C	158		162	170	200	221		235	
	非可逆 質量（kg）	3		4.3	4.8	7.5	13.5		29	
	可逆 A	147		150	160	215	250		435	
	可逆 B	270		276	296	370	395		800	
	可逆 C	168		173	181	214	235		254	
	可逆 質量（kg）	6.9		9.2	10	17	29		64	
IEC35mmレール取付可能		—	—	—	—	—	—	—	—	—

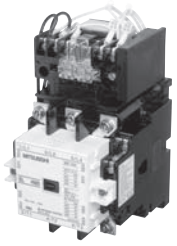
注1. 形名のCXはCAN端子付を示します。
注2. ※印定格はSD-N 220以上は特殊品です。
注3. DC12VはSD-N600、N800のとき製作できません。
注4. 補助接点構成は、MS-Nシリーズ総合カタログ(L(名)74109217)を参照ください。

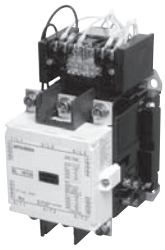
5 機械ラッチ式電磁接触器

納期区分	
▭	標準品
○	準標準品
●	特殊品

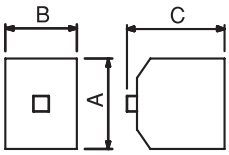
■ SL-N シリーズ（交流投入コイル・非可逆）
■ SLD-N シリーズ（直流投入コイル・非可逆）
■ SL-2 × N シリーズ（交流投入コイル・可逆）
■ SLD-2 × N シリーズ（直流投入コイル・可逆）

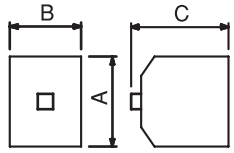

SL-N21CX


SL-N80


SL-N150

SL-N600

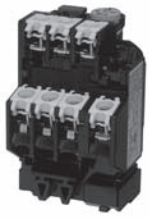
形名							
形名	非可逆	SL SLD-N21(CX)	SL SLD-N35(CX)	SL SLD-N50	SL SLD-N65	SL SLD-N80
	可逆	SL SLD-2×N21(CX)	SL SLD-2×N35(CX)	SL SLD-2×N50	SL SLD-2×N65	SL SLD-2×N80
定格使用電流（A）AC-3級	200～220V	20	35	50	65	80
	380～440V	20	32	48	65	80
開放熱電流 Ith（A）		32	60	80	100	135
操作コイル電圧（呼び）		交流操作：100V、200V、300V、400V、500V 直流操作：DC12V、DC24V、DC48V、100V(100-110V)、125V(120-125V)、200V(200-220V)〔（ ）は定格を示します。〕				
補助接点構成（標準、特殊とも）	非可逆	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	1a2b
	可逆	●2a2b×2	●2a2b×2	●2a2b×2	●2a2b×2	●1a2b×2
	非可逆 A	81	89	106		172
	非可逆 B	63	75	88		100
	非可逆 C	136.5	146.5	135		127
	非可逆 質量（kg）	0.55	0.67	1.0		2.1
	可逆 A	81	113	115		185
	可逆 B	136	160	216		270
	可逆 C	136.5	152.5	141.5		137
	可逆 質量（kg）	1.1	1.6	2.3		4.9
IEC35mmレール取付可能		←				—

形名									
形名	非可逆	SL SLD-N95	SL SLD-N125	SL SLD-N150	SL SLD-N220	SL SLD-N300	SL SLD-N400	SL SLD-N600	SL SLD-N800
	可逆	SL SLD-2×N95	SL SLD-2×N125	SL SLD-2×N150	SL SLD-2×N220	SL SLD-2×N300	SL SLD-2×N400	SL SLD-2×N600	SL SLD-2×N800
定格使用電流（A）AC-3級	200～220V	100	125	150	220	300	400	630	800
	380～440V	93	120	150	220	300	400	630	800
開放熱電流 Ith（A）		150	150	200	260	350	450	660	800
操作コイル電圧（呼び）		交流操作：100V、200V、300V、400V、500V 直流操作：DC12V、DC24V、DC48V、100V(100-110V)、125V(120-125V)、200V(200-220V)〔（ ）は定格を示します。〕							
補助接点構成（標準、特殊とも）	非可逆	1a2b	1a2b	1a2b	1a2b	1a2b	○1a2b	○1a2b	○1a2b
	可逆	●1a2b×2	●1a2b×2	●2a3b×2	●2a3b×2	●2a3b×2	●2a3b×2	●3a4b×2	●3a4b×2
	非可逆 A	172	194	203	227	262		392	
	非可逆 B	100	100	120	138	163		290	
	非可逆 C	127	137	145	175	195		235	
	非可逆 質量（kg）	2.1	3.1	3.7	6	10		27	
	可逆 A	185	194	203	232.5	265.5		467	
	可逆 B	270	276	296	370	395		660	
	可逆 C	137	148	156	189	209		254	
	可逆 質量（kg）	4.9	7	8	14	22		60	
IEC35mmレール取付可能		—	—	—	—	—	—	—	—

注1．操作コイルは15秒(カン)定格です。
注2．形名のCXはCAN端子付を示します。
注3．DC12VはSD-N600、N800のとき製作できません。
注4．補助接点構成は、MS-Nシリーズ総合カタログ(L(名)74109217)を参照ください。

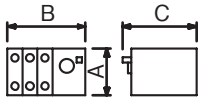
6 サーマルリレー

TH-N シリーズ


TH-N12CX

TH-N18

TH-N20

形　名			TH-N12(CX)	TH-N18(CX)	TH-N18DM	TH-N20	TH-N20CX	TH-N20CXHZ	TH-N20TA(CX)	
適　用			MSO-N10(CX) MSO-KR11 -N11(CX) MSOD-Q11 -N12(CX) -Q12 -QR11 -QR12	MSO-N18(CX)	MSOD-Q19 -QR19	MSO-N20 -N21 -N25 -N35 単体取付可能	MSO-N20CX -N21CX -N25CX -N35CX	単体取付用	MSO-N25(CX) -N35(CX)	
標準形のヒータ定格（呼び）（A）			0.12, 0.17, 0.24, 0.35, 0.5, 0.7, 0.9,1.3, 1.7, 2.1, 2.5, 3.6, 5, 6.6, 9, 11	1.3, 1.7, 2.1, 2.5,3.6, 5, 6.6, 9,11, 15		0.24, 0.35, 0.5, 0.7, 0.9, 1.3, 1.7, 2.1, 2.5, 3.6, 5, 6.6, 9, 11, 15			22, 29	
接　点　構　成（定格）			1a1b（AC110V 2A AC220V 1A）			1a1b（a接点AC110V2A, 220V1A, b接点AC110V3A, 220V2A）				
		A	55	59	54	51			72	
		B	45	54	54	63			74.3	
		C	76.5	80	80.5	79			83.5	
		質量（kg）	0.11	0.13	0.14	0.16	0.16	0.17	0.2	
標準品２素子付		TH-□			●					
特殊仕様	速動（2E付）形	TH-□KF	●	—	—	●			●	
	飽和リアクトル付	TH-□SR	●	—	—	○			○	
	３素子付	TH-□TP	●	—						
	2E付	TH-□KP			●					
	防食形	TH-□YS	●	●	●	●			●	

●ヒータの種類

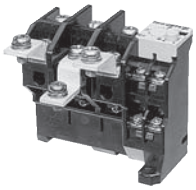
TH形標準サーマルリレーのヒータの種類

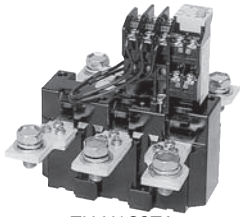
電磁開閉器用		単体取付用		ヒータ呼び（整定電流の調整範囲）（A）
２素子	（2E） ３素子	２素子	（2E） ３素子	
N12(CX)	N12(CX)TP N12(CX)KP	— 注2	— 注2	0.12(0.1～0.16) 0.17(0.14～0.22) 0.24(0.2～0.32) 0.35(0.28～0.42) 0.5(0.4～0.6) 0.7(0.55～0.85) 0.9(0.7～1.1) 1.3(1～1.6) 1.7(1.4～2) 2.1(1.7～2.5) 2.5(2～3) 3.6(2.8～4.4) 5(4～6) 6.6(5.2～8) 9(7～11) 11(9～13)
N18(CX)	N18(CX)KP	—	—	1.3(1～1.6) 1.7(1.4～2) 2.1(1.7～2.5) 2.5(2～3) 3.6(2.8～4.4) 5(4～6) 6.6(5.2～8) 9(7～11) 11(9～13) 15(12～18)
N20(CX)	N20(CX)KP	N20(CXHZ)	N20(CXHZ)KP	0.24(0.2～0.32) 0.35(0.28～0.42) 0.5(0.4～0.6) 0.7(0.55～0.85) 0.9(0.7～1.1) 1.3(1～1.6) 1.7(1.4～2) 2.1(1.7～2.5) 2.5(2～3) 3.6(2.8～4.4) 5(4～6) 6.6(5.2～8) 9(7～11) 11(9～13) 15(12～18)
N20TA(CX)	N20TA(CX)KP	—	—	22(18～26) 29(24～34)
N60	N60KP	N60	N60KP	15(12～18) 22(18～26) 29(24～34) 35(30～40) 42(34～50) 54(43～65)
N60TA	N60TAKP	—	—	67(54～80) 82(65～100)
N120	N120KP	N120	N120KP	42(34～50) 54(43～65) 67(54～80) 82(65～100)
N120TA	N120TAKP	N120TAHZ	N120TAHZKP	105(85～125) 125(100～150)
N220RH	N220RHKP	N220HZ	N220HZKP	82(65～100) 105(85～125) 125(100～150) 150(120～180) 180(140～220)
N400RH	N400RHKP	N400HZ	N400HZKP	105(85～125) 125(100～150) 150(120～180) 180(140～220) 250(200～300) 330(260～400)
N600	N600KP	—	—	250(200～300) 330(260～400) 500(400～600) 660(520～800) ※変流器と組合せたとき（注参照）

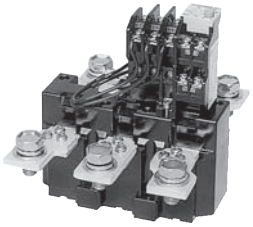
注：１．TH-N600(KP)形は計器用変流器（定格負担15VA、変流比250A:400／5A、330A:500／5A、500A:750／5A、660A:1000／5A）と組合せて使用ください。
２．N12フレームはUN-HZ12（CX）と組合せることにより、単体使用（ねじ取付けまたはIEC35mmレール取付け）が可能です。
N20フレームの単体取付用はUN-RM20と組合せることによりIEC35mmレール取付けが可能です。
３．形名のCXはCAN(かん)端子付を示します。

TH-FS、KF形速動特性サーマルリレーのヒータの種類

形　名	ヒータ呼び（整定電流の調整範囲）（A）
TH-N12(CX)KF	2.1(1.7～2.5) 3.6(2.8～4.4) 5(4～6) 6.6(5.2～8) 9(7～11) 11(9～13)
TH-N20(CX)KF、N20(CX)FS	2.1(1.7～2.5) 3.6(2.8～4.4) 5(4～6) 6.6(5.2～8) 9(7～11) 11(9～13) 15(12～18)
TH-N20TA(CX)KF、N20TA(CX)FS	22(18～26) 29(24～34) 35(30～40)
TH-N60KF、N60FS	42(35～50) 54(43～65)
TH-N60TAKF、N60TAFS	67(54～80) 82(65～100)


TH-N60TA


TH-N120TA

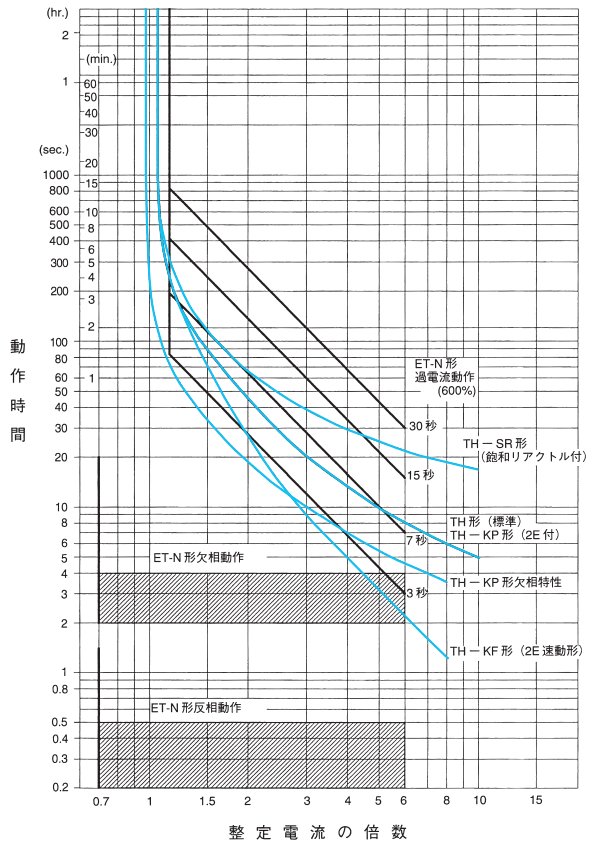

TH-N400HZKP

納期区分	
▭	標準品
○	準標準品
●	特殊品

	TH-N60	TH-N60TA	TH-N120	TH-N120TA	TH-N120TAHZ	TH-N220RH	TH-N220HZ	TH-N400RH	TH-N400HZ	TH-N600
	MSO-N50 -N65 -N80 -N95	MSO-N80 -N95	MSO-N125 -N150	MSO-N125 -N150	単体取付用	MSO-N180 -N220	単体取付用	MSO-N300 -N400	単体取付用	計器用変流器（15VA）と組合せて使用ください。
	単体取付可能		単体取付可能							
	15, 22, 29 35, 42, 54	67, 82	42, 54, 67, 82	105, 125		82, 105, 125, 150, 180		105, 125, 150, 180, 250, 330		250（変流器400／5A） 330（変流器500／5A） 500（変流器750／5A） 660（変流器1000／5A）
	1a1b（a接点AC110V2A, 220V1A, b接点AC110V3A, 220V2A）									
	57	73.5	67	87	103	114	104	160	173	42
	89	89	103	112	112	144	144	144	144	63
	83.5	83.5	105	105	105	178	167	194	167	83.5
	0.26	0.32	0.46	0.57	1.0	2.5	2.5	2.7	2.7	0.14
					●					●
	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	○	○	○	○	—	○	○	●	●	●
		—								
					●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

注：1．特別仕様品の詳細は、MS-Nシリーズ総合カタログ(L(名)74109217)を参照ください。
2．単体取付用は、サーマルリレーのみで取付および配線が可能です。
3．形名のCXはCAN端子付を示します。

●各種モータ保護リレーの動作特性比較



TH 形標準（２素子付）サーマルリレー
モータの一般的な過負荷・拘束保護。

TH-KP 形 2E 付サーマルリレー（３素子付兼用）
モータの一般的な過負荷・拘束・欠相保護。
三相４線式配電のモータの過負荷・拘束・欠相保護。

TH-SR 形飽和リアクトル付サーマルリレー
始動時間の長いモータ、寸動・間欠運転のひん度の高い用途のモータの過負荷・拘束保護。

TH-KF 形速動特性形サーマルリレー（2E 兼用）
水中モータ等の拘束許容時間の短いモータ保護。

TH-FS 形２素子付速動特性形サーマルリレー
冷凍機用コンプレッサモータなどの拘束保護。

TH-N12TP 形（３素子付）サーマルリレー
一般的な過負荷・拘束および 2.2kW 以下のモータの欠相保護。

ET-N 形電子式モータ保護リレー
モータの過負荷・拘束、広範囲な欠相および反相保護等。

7 オプションユニット (MS-N シリーズ用)

■機種一覧表 (MS-N シリーズ用)

品名		補助接点ユニット						低レベル信号用補助接点ユニット	
形式		UN-AX2(CX)	UN-AX4(CX)	UN-AX11(CX)	UN-AX80	UN-AX150	UN-AX600	UN-LL22(CX)	
取付		ヘッドオン		サイドオン				ヘッドオン	
仕様・機能		ツイン接点内蔵 2極補助接点 (2a、1a1b、2b)	ツイン接点内蔵 4極補助接点 (4a、2a2b、3a1b)	ツイン接点内蔵 2極補助接点 (1a1b)	ツイン接点内蔵 2極補助接点 (1a1b)	ツイン接点内蔵 2極補助接点 (1a1b)	ツイン接点内蔵 4極補助接点 (2a2b)	低レベル信号用 4極補助接点 低レベル信号用 1a1b (5V 5mA) ツイン接点 1a1b (20V 5mA)	
外観									
(代表例)		UN-AX2	UN-AX4	UN-AX11	UN-AX80	UN-AX150	UN-AX600	UN-LL22	
取得規格		UL・CSA	UL・CSA	UL・CSA	UL・CSA	UL・CSA	UL・CSA	UL・CSA	
質量[g]		30	50	40	55	35	200	60	
適用機器	電磁開閉器 電磁接触器	N10(CX)～N35(CX)、N50、N65 N18(CX)～N48(CX)		N10(CX)、N11(CX) N20(CX)～N35(CX) N50、N65	N80～N125	N150～N400	N600、N800	N10(CX)～N35(CX)、 N50、N65、 N18(CX)～N48(CX)	
	電磁継電器	SR(D)-N4(CX)、N5(CX)		SR(D)/SRL(D)-N4	—	—	—	SR(D)-N4(CX)、N5(CX)	
	サーマルリレー	—		—	—	—	—	—	
その他		UN-AX11(CX)との組合せ使用はできません。		UN-AX2、4、LL22(CX)との組合せ使用はできません。	—			UN-AX11(CX)との組合せ使用はできません。	

品名		操作コイル用DC/ACインタフェースユニット						保護カバーユニット								
形式		UN-SY11	UN-SY12	UN-SY21(CX)	UN-SY22(CX)	UN-SY31	UN-SY32	UN-CV□0	UN-CV251、CV□2	UN-CV□5	UN-CZ605	UN-CZ□0	UN-CZ□2	UN-CZ□1	UN-CZ□4	UN-CV117、CV□3、CV30
取付		単体取付用		トップオン				ヘッドオン								
仕様・機能		交流操作の電磁接触器・継電器をDC24Vで操作する事が可能になる						充電部保護カバー								誤操作防止カバー
		トライアック出力 入力 DC24V 15mA	リレー出力 入力 DC24V 10mA	トライアック出力 入力 DC24V 15mA	リレー出力 入力 DC24V 10mA	トライアック出力 入力 DC24V 15mA	リレー出力 入力 DC24V 10mA	電磁接触器用 電磁継電器用	電磁開閉器 (MSO-)用	サーマルリレー (TH-N12 ～N20)用	サーマルリレー (TH-N60)用	電磁接触器 (電源側、 負荷側)用 電磁開閉器 (電源側)用	可逆式 電磁接触器用	電磁開閉器 (負荷側)用	可逆式 電磁開閉器用	UN-CV117 電磁接触器・ 継電器用 UN-CV□3 サーマルリレー (TH-)用 UN-CV30 空気式タイマ用
外観																
(代表例)		UN-SY11		UN-SY21		UN-SY32		UN-CV110		UN-CV125	UN-CZ605	UN-CZ500		UN-CZ501		UN-CV103
取得規格																
質量[g]		60		40		40										
適用機器	電磁開閉器 電磁接触器	S-N10～N400		S-N10(CX)～N35(CX) S-N18(CX)～N48(CX)		S-N50、N65		N10～N35	2XN10、N11、 N20、N21 N25、N35	—	—	N50～N400	2XN50 ～N400	N50～N400	2XN50 ～N400	N10～N65
	電磁継電器	—		SR-N4(CX)、N5(CX)、N8(CX)		—		SR(D)-N4、N5、N8 UN-AX2、AX4	—	—	—	—	—	—	—	N4、N5、SRT-N
	サーマルリレー	—		—		—		—	—	N12～N20	N60	—	—	—	—	N12～N600
その他		—						—								

注1. 機種、定格電圧および組合せ使用に制限があります。　注2. 詳細は MS-N シリーズ総合カタログ(L(名)74109217)を参照願います。

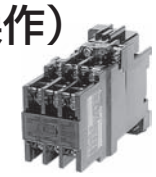
	操作コイル用サージ吸収器ユニット										主回路サージ吸収器ユニット	
	UN-SA□3	UN-SA21	UN-SA22	UN-SA25	UN-SA721	UN-SA712	UN-SA722	UN-SA713	UN-SA723	UN-SA725	UN-SA33□	UN-SA33
	トップオン										ヘッドオン	単体取付
	操作コイル用サージ吸収器										主回路サージ吸収器	
	CR付 UN-SA13 DC200V UN-SA23 AC200V	バリスタ付 AC200V (DC共用) AC400V	バリスタ+表示灯付 AC200V (DC共用)	バリスタ+CR付 AC48V (DC共用) AC200V (DC共用)	バリスタ付 AC48V (DC共用) AC100V (DC共用) AC200V (DC共用) AC400V	バリスタ+表示灯付 AC100V (DC共用) AC200V (DC共用)		CR付 DC200V	CR付 AC200V	バリスタ+CR付 AC48V (DC共用) AC100V (DC共用) AC200V (DC共用)	CR付 AC240V (AC100～240V)	
	 UN-SA21		 UN-SA22		 UN-SA721	 UN-SA712	 UN-SA722	 UN-SA713	 UN-SA723	 UN-SA725	 UN-SA33	
	UL・CSA	UL・CSA		UL・CSA	UL・CSA							
	13		18	17	20	25	25	25	20	25		78
	N10(CX)～N35(CX) N18(CX)～N48(CX)				SD-N50、N65 SL(D)-N21、N35 、N50、N65	SL(D)-N21、N35	SD-N50、N65 SL(D)-N50、N65	SD-N50、N65 SLD-N21、N35、 N50、N65	SL-N21、N35 、N50、N65	SD-N50、N65 SL(D)-N21、N35 、N50、N65	N10(CX)～N21(CX) N18(CX)、N28(CX)	N25～N800
	SR(D)-N4(CX)、N5(CX)、N8(CX)				SRL(D)-N4	SRL(D)-N4	—	SRLD-N4	SRL-N4	SRL(D)-N4	—	
	—				—	—	—	—	—	—	—	
	—										—	

	機械的 インタロックユニット	主回路導体キット				接続導体 キット	タイマ ユニット	故障検出 ユニット	リセット リリース	発光表示灯	単体取付ユニット	
	UN-ML11(CX)、ML□	UN-SD□	UN-SG□	UN-YG□	UN-YD□	UN-TH□	UN-TR4AN(CX)	UN-FD□(CX)	UN-RR□	UN-TL□	UN-HZ12(CX)	UN-RM20
	サイドオン	主回路					ヘッドオン	単体取付	ヘッドオン	ヘッドオン	トップオン	ボトムオン
	単体の電磁接触器2台と組合せて可逆形を構成する ML11(CX)は電気的インタロック2b接点内蔵形	可逆形 電磁接触器 用接続導体	可逆形 電磁接触器 渡り用 接続導体	3極 短絡用 接続導体	2極 短絡用 接続導体	電磁接触器と サーマルリレー 接続用導体	空気式 タイマ ユニット 0.1秒～60秒	主回路の 導通モード （接点溶着） を検出 AC100V AC200V	盤外からの サーマル リセット用 200mm 400mm 550mm 700mm	サーマルリレー トリップ表示 AC100V AC200V DC24V	TH-N12用 ねじ取付、 IEC35mm レール 取付が できます	TH-N20用 IEC35mm レール 取付が できます
	 UN-ML11						 UN-TR4AN	 UN-FD4			 UN-HZ12	
	UL・CSA											
							60	120			45	20
	N10(CX)、N11(CX) N18(CX)～N35(CX) N50～N400	2XN10、N11、N18～N400		N18～N400	N10～N400	N20～N35	N10(CX)～N12(CX)	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	N4(CX)、N5(CX)	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	N12～N600	N12～N600	N12(CX)	N20(CX)
	—	—				—	—	—	—	—	—	

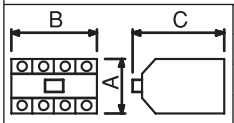
8 コンタクタ形電磁継電器

SR-N／Kシリーズ（交流操作）

納期区分	
▭	標準品
○	準標準品
●	特殊品


SR-K6

SR-N4CX

形名		SR-K63	SR-K6	SR-N4(CX)	SR-N8(CX)	SR-N5(CX)	SR-K100
定格使用電流（A）	級別／定格電圧	AC-15（電磁石負荷）／AC-12（抵抗負荷）		AC-15（電磁石負荷）／AC-12（抵抗負荷）			
	100V	3 ／ 10		6 ／ 16			
	220V	3 ／ 8		5 ／ 12			
	440V	2 ／ 3		3 ／ 5			
開放熱電流　Ith（A）		16		16			
接点構成		3a3b	6a、5a1b 4a2b、3a3b	4a 3a1b 2a2b	8a、7a1b 6a2b、5a3b、4a4b	5a、3a2b、2a3b 4a1b	10a、8a2b 5a5b 9a1b、7a3b 6a4b
操作コイル定格		下表参照					
	A	68.6		78	78	78	66
	B	37.5		43	43	53	53
	C	94.5		78	106	78	98
	質量（kg）	0.3		0.3	0.35	0.32	0.37
IEC35mmレール取付可能		◀——▶					
オプション	ヘッドオンユニット取付可能	—	—	◀——▶	—	◀——▶	—
	サージ吸収器取付可能	◀——▶					
特殊仕様	オーバラップ接点付　SR-□LC	—	—	●	●	●	●
	遅延釈放形　SR-□DL	—	—	●	●	—	—

●操作コイルの呼びと定格

注：1．形名のCXはCAN（カン）端子付を示します。

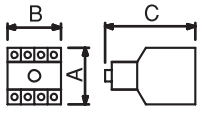
呼び	定格		呼び	定格		呼び	定格	
AC12V	12V	50Hz	AC127V	125—127V	50Hz	AC380V	346—380V	50Hz
	12V	60Hz		127V	60Hz		380V	60Hz
AC24V	24V	50Hz	AC200V	200V	50Hz	AC400V	380—415V	50Hz
	24V	60Hz		200—220V	60Hz		400—440V	60Hz
AC48V	48—50V	50Hz	AC220V	208—220V	50Hz	AC440V	415—440V	50Hz
	48—50V	60Hz		220V	60Hz		460—480V	60Hz
AC100V	100V	50Hz	AC230V	220—240V	50Hz	AC500V	500V	50Hz
	100—110V	60Hz		230—240V	60Hz		500—550V	60Hz
AC120V	110—120V	50Hz	AC260V	240—260V	50Hz			
	115—120V	60Hz		260—280V	60Hz			

SRD-N／Kシリーズ（直流操作）

納期区分	
▭	標準品
○	準標準品
●	特殊品

SRD-N4CX

SRD-N8

形名		SRD-N4(CX)	SRD-N8(CX)	SRD-N5(CX)	SRD-K100
定格使用電流（A）	級別／定格電圧	AC-15（電磁石負荷）／AC-12（抵抗負荷）			
	110V	6 ／ 16			
	220V	5 ／ 12			
	440V	3 ／ 5			
開放熱電流　Ith（A）		16			
接点構成		4a 3a1b 2a2b	8a、6a2b、4a4b 7a1b、5a3b	3a2b 5a、4a1b、2a3b	10a、8a2b、5a5b 9a1b、7a3b、6a4b
操作コイル電圧（呼び）		DC12V、DC24V、48V、100V、110V、125V(120—125V)、200V、220V〔（ ）は定格を示します。〕			
	A	78	78	78	74
	B	43	43	53	53.5
	C	110	138	110	130.5
	質量（kg）	0.62	0.67	0.64	0.67
IEC35mmレール取付可能		◀——▶			
オプション	ヘッドオンユニット取付可能	◀——▶	—	◀——▶	—
	サージ吸収器取付可能	◀——▶			

注：1．形名のCXはCAN（カン）端子付を示します。

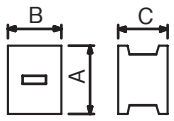
9 高感度コンタクタ

SD-Q、MSOD-Q シリーズ（非可逆）
SD-QR、MSOD-QR シリーズ（可逆）

納期区分	
▭	標準品
○	準標準品
●	特殊品

SD-Q11

MSOD-Q19

形名	種類		非可逆			可逆		
	電磁接触器 SD-		Q11	Q12	Q19	QR11	QR12	QR19
	電磁開閉器 MSOD-		Q11	Q12	Q19	QR11	QR12	QR19
組合せるサーマルリレー	形名		TH-N12(KP)		TH-N18DM(KP)	TH-N12(KP)		TH-N18DM(KP)
	ヒータ呼び適用範囲(A)		0.12～11		1.3～15	0.12～11		1.3～15
定格容量（kW）AC-3級	200～240V		2.5		3.7	2.5		3.7
	380～440V		4		5.5	4		5.5
定格使用電流（A）AC-3級	200～240V		12		18	12		18
	380～440V		9		13	9		13
開放熱電流 Ith（A）			20		30	20		30
補助接点構成	標準		1a	1a1b	1a1b	2b	2a2b	2a2b
	特殊		● 1b	● 2a	● 2a	—	—	—
	電磁接触器	A	51	52	58	59	59	79.5
		B	45	56	66	90	112	133
		C	66.5	67.5	77	66.5	67.5	77.5
		質量（kg）	0.19	0.21	0.34	0.42	0.46	0.72
	電磁開閉器	A	91	92.5	102.5	98.5	98.5	120.5
		B	49.5	56	66	94.5	112	133
		C	77	77	84.5	77	77	86.5
		質量（kg）	0.3	0.31	0.47	0.52	0.56	0.86
IEC35mmレール取付			←→					
操作コイル定格			DC24V					

10 ソリッドステートコンタクタ

■機種一覧表（US-N/K、US-H シリーズ）

● US-N □ /K □形ソリッドステートコンタクタ（標準機種）

AC200V系	AC-1級定格使用電流(A)		5	8	20	30	40	50	70	80
	ヒータ容量(kW)	1φ200V（注2）	1	1.6	4	6	8	10	14	16
		3φ200V	1.7	2.7	6.9	10.3	13.8	17.3	24.2（注1）	27.7
	最大適用モータ容量(kW) 3φ200V （注3）		0.4	0.4	2.2	3.7	5.5	5.5	11（注1）	11
	3相負荷用 US-N□ US-K□		US-N5SS US-N5SSTE	US-N8SS US-N8SSTE	US-N20 US-N20TE	US-N30 US-N30TE（注4）	US-N40 US-N40TE	US-N50 US-N50TE（注4）	US-N70NS US-N70NSTE	US-N80NS US-N80NSTE
	単相負荷用 組合せ3相負荷用 US-K□								US-K70	

AC400V系	AC-1級定格使用電流(A)				20	30	40	50	70	80
	ヒータ容量(kW)	1φ400V（注2）			8	12	16	20	28	32
		3φ400V			13.8	20.7	27.7	34.6	48.5（注1）	55.4
	最大適用モータ容量(kW) 3φ400V （注3）				3.7	7.5	11	11	22（注1）	22
	3相負荷用 US-N□ US-NH□ US-KH□				US-N20 US-N20TE	US-N30 US-N30TE（注4）	US-N40 US-N40TE	US-N50 US-N50TE（注4）	US-NH70NS US-NH70NSTE	US-NH80NS US-NH80NSTE
	単相負荷用 組合せ3相負荷用 US-KH□								US-KH70	

IEC35mmレール取付		標準品で可能		（注6）						
充電部保護カバーユニット		標準品で装備（US-K70、KH70はなし）								
	駆動ユニット			UA-DR1						
	出力付駆動ユニット	UA-SH8（注8）		UA-SH1						
	可逆ユニット	UA-RE								
	故障検出ユニット	UN-FD（主回路200V用）・UN-FD4（主回路400V用）								
	電力制御ユニット	UA-PC								
	オプション （注5）	UA-SH8		UA-DR1		UA-SH1		UA-RE		

	100	120	150	200
	20	24	30	40
	34.6（注1）	41.5	52（注1）	69（注1）
	15（注1）	15	18.5（注1）	22（注1）
	US-K100TE	US-K120TE	US-K150TE	
	US-K100		US-K150	US-K200

	100	120	150	200
	40	48	60	80
	69.3（注1）	83	103.9（注1）	138.5（注1）
	30（注1）	30	37（注1）	45（注1）
	US-KH100TE	US-KH120TE	US-KH150TE	
	US-KH100		US-KH150	US-KH200

UN-FD

UA-PC

● US-KD8 形ソリッドステートコンタクタ（直流負荷用）

直流	DC-1級定格使用電流(A)	8
	定格電圧	DC24～110V
	直流負荷用 US-KD8	US-KD8
IEC35mmレール取付		標準品で可能
オプション	出力付駆動ユニット	UA-SH8

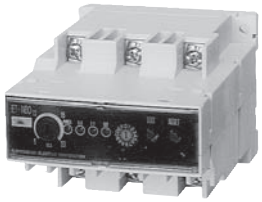
● US-H □形ソリッドステートコンタクタ

AC-1級定格使用電流(A) (-10～40℃)		20	30	40	50
ヒータ容量 (kW) (-10～40℃) (注8)	1φ200V	4	6	8	10
	3φ200V	6.9	10.3	13.8	17.3
	3φ400V	13.8	20.7	27.7	34.6
US-H□		US-H20 US-H20DD	US-H30 US-H30DD	US-H40 US-H40DD	US-H50 US-H50DD
IEC35mmレール取付		（注6）			
オプション	故障検出ユニット	UN-FD（主回路200V用）・UN-FD4（主回路400V用）			
	電力制御ユニット	UA-PC			
	充電部保護カバーユニット	UN-CV501US			

注1. US-K（H）□形の時は、単相負荷用の US-K（H）□形を2台または3台組合せて、3相負荷に適用した場合の容量を示します。
注2. 1極当たりの容量を示します。
注3. モータ負荷適用容量は、使用条件により変わります。
注4. 写真は US-N □ TE 形を表します。US-N □形のときは、外形寸法が小さくなります。
注5. オプションユニットの□欄は、適用範囲を示します。
注6. 専用品（US- □ RM）で可能。
注7. 主回路制御方式が一括制御のときの値を示します。
注8. US-N5SS/N8SS（TE）形に出力付駆動ユニット UA-SH8形を取付ける時は US-N □形本体のカバーを取外して取付けてください。

11 電子式モータ保護リレー

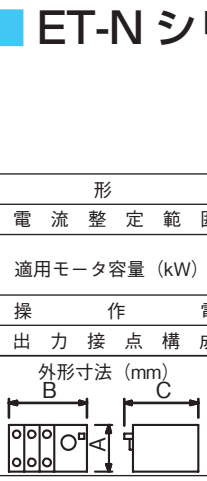
ET-N シリーズ



ET-N60

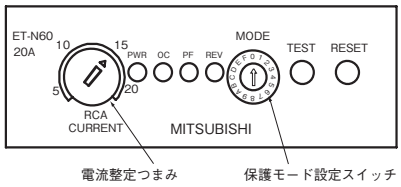
納期区分	
■	標準品
○	準標準品
●	特殊品

形名		ET-N60 1A	ET-N60 4A	ET-N60 8A	ET-N60 20A	ET-N60 60A	ET-N150150A	ET-N360 360A
電流整定範囲（A）		0.25～1	1～4	2～8	5～20	15～60	40～150	110～360
適用モータ容量（kW）	200～220V	0.03～0.2	0.2～0.75	0.4～1.5	1.5～4	3.7～11	11～37	30～90
	400～440V	0.05～0.4	0.4～1.5	0.75～2.2	2.2～7.5	7.5～22	22～75	55～150
操作電圧		AC100～120V 50/60Hz（呼びAC100V），AC200～240V 50/60Hz（呼びAC200V）						
出力接点構成（定格）		1a1b（a接点AC120V 2A、240V 1A）						
外形寸法（mm）	A	63					108	173
	B	78					100	144
	C	100					150	188
	質量（kg）	0.3					1.6	2.5



●操作パネル

保護モード設定スイッチ・電流整定つまみは操作みぞに適合した、小形マイナスドライバーで操作してください。

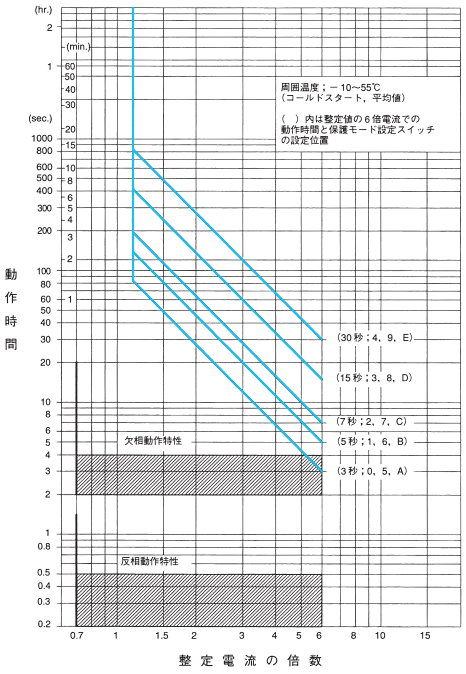


●表示灯の表示内容

4個の表示灯により負荷機器の運転状態、トリップ状態を表示します。

表示灯名称	連続点灯	1秒点滅	0.2秒点滅
PWR	電源表示	自己診断異常トリップ	——
OC	過負荷トリップ	負荷運転中（正常運転）	過電流通電 過負荷保護試験中（テスト1）
PF	欠相トリップ	——	——
REV	反相トリップ	テストトリップ（テスト2）	——

●過電流動作特性



●テスト

(1) 過負荷保護試験（テスト1）

テストボタンを押すと600％電流信号が印加され、過負荷保護機能の試験を行います。OC表示灯は0.2秒周期で点滅します。テストボタンを押し続け、OC表示灯が連続点灯または出力接点が動作するまでの時間を測定することにより過負荷保護機能の試験ができます。動作時間が保護モードスイッチの設定位置での動作時間（600％電流時）の±10％の範囲であれば正常です。

(2) テストトリップ（テスト2）

テストボタン、リセットボタンを同時に押すと出力リレーが瞬時トリップします。

●保護モードの設定

使用前に保護モード設定スイッチを負荷機器の特性及び用途にあった保護機能・動作時間に設定してください。工場出荷時は7位置に設定してあります。ただし、設定スイッチが設定位置の中間で止まると、動作が不安定になる場合がありますので確実に設定してください。

表5．保護モード設定スイッチの設定と保護機能

設定位置	保護機能	動作時間（600％I時）	設定位置	保護機能	動作時間（600％I時）	設定位置	保護機能	動作時間（600％I時）
0	過負荷・欠相・反相保護（3E）	3秒	5	過負荷・欠相保護（2E）	3秒	A	過負荷保護（1E）	3秒
1	過負荷・欠相・反相保護（3E）	5秒	6	過負荷・欠相保護（2E）	5秒	B	過負荷保護（1E）	5秒
2	過負荷・欠相・反相保護（3E）	7秒	7	過負荷・欠相保護（2E）	7秒	C	過負荷保護（1E）	7秒
3	過負荷・欠相・反相保護（3E）	15秒	8	過負荷・欠相保護（2E）	15秒	D	過負荷保護（1E）	15秒
4	過負荷・欠相・反相保護（3E）	30秒	9	過負荷・欠相保護（2E）	30秒	E	過負荷保護（1E）	30秒

FAX.0574-61-1955（FAX番号をおまちがえないようお願いします。）

三菱 電磁開閉器 FAX.技術サービス

平成　　年　　月　　日

〈お問い合せ元〉

会社名		所属名	
住所	〒 （TEL.　　）		
氏名	様	FAX.番号	（市外局番　　） －
お取引代理店及び担当者			

〈対象機種〉

電磁開閉器、電磁接触器、電磁継電器
端子台

三菱電機株式会社　名古屋製作所
可児工場　FAX.技術サービス担当

（受付時間:9-15時、土･日曜および祝･休日除く）
ただし、工場カレンダーにより変更することがあります。
電話でのお問合せは下記をご利用ください。

電話による技術相談窓口
(月～金 9:00～19:00)
TEL (052)719-4170
本FAX技術サービスとは場所が異なります

＜お客様の個人情報のお取扱いについて＞
①お客様から送信されたご照会事項への回答、およびその確認などに利用させて頂くため、お問合せ内容を含む回答の記録を残すことがあります。
②お取引に関する適切な対応をするために、当社関係会社および代理店に個人情報を含むお問合せ内容を転送することがあります。
③お客様の個人情報は、上記の利用目的以外で第三者へ開示することはございません。

＜ご質問内容について＞
下記ご質問、および仕様書、カタログ類のご請求に関しては、ＦＡＸサービスでお答えすることはできませんので、お手数ですが最寄りの支社または代理店にご照会ください。
①技術事項以外の納期・価格等のご質問
②設計、製造ノウハウに関するご質問
③原子力制御・車輌用など高い信頼性を要求される用途に使用される場合のご質問

〈ご質問内容〉

件名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

〈ご要求期限〉

＿＿＿＿月　　日

添付別紙参照（　　枚）

〈回　答〉

受付番号：　　別添資料（有り、無し）／計　　ページ

本FAXによる送信は、宛先に記載された方のみによる使用を予定しており、秘密情報を含む場合がありますので、宛先以外の方による本FAXの情報の使用、開示及び複製を厳に禁じます。もし本FAXが誤って送信された場合にはお手数ですが発信者まで直ちにご連絡くださいますようお願い申しあげます。

FAX.0574-61-1955
（コピーしてご使用ください）

三菱電磁開閉器

⚠ 安全に関するご注意

●正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をお読みください。
●安全のため接続は電気工事・電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。
●本カタログに記載された製品が故障することにより、人体の安全にかかわるような設備および重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては、必ず安全装置を設置してください。
●ご採用にあたりましては、MS-N シリーズ総合カタログ (L(名)74109217) 記載の「ご採用に際してのご注意」をお読みの上、ご使用ください。

インターネットによる三菱配電制御機器技術情報サービス

HAISElwebホームページ・・・**http://www.MitsubishiElectric.co.jp/haisei**
当社盤用機器外形図のCADデータのダウンロードをはじめ、三菱電機の配電制御機器の最新かつ詳細な技術情報が入手できます。

三菱電機株式会社ホームページメニューの「製品・サービス」からもリンクしています。
三菱電機株式会社ホームページ・・・ **http://www.MitsubishiElectric.co.jp/**

電話技術相談窓口

対象機種	電話番号	受付時間　＊1
本カタログ掲載機種	052-719-4170	月曜～金曜　9：00～19：00

＊1．土・日・祝祭日、春期・夏期・年末年始の休日を除く通常営業日

ＦＡＸ技術相談窓口

対象機種	ＦＡＸ番号	受付時間　＊1
本カタログ掲載機種	0574-61-1955	月曜～金曜　9：00～15：00

＊1．土・日・祝祭日、春期・夏期・年末年始の休日を除く通常営業日

三菱電機株式会社　〒100-8310　東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

北海道支社 ・・・・・・〒060-8693　札幌市中央区北2条西4-1 (北海道ビル) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (011)212-3789
東北支社 ・・・・・・・・〒980-0011　仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (022)216-4554
本社機器営業部 ・・〒100-8310　東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル7F) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (03)3218-6660
関越支社 ・・・・・・・・〒330-6034　さいたま市中央区新都心11番地2(明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー34F) ・・・ (048)600-5845
新潟支店 ・・・・・・・・〒950-8504　新潟市東大通2-4-10 (日本生命ビル) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (025)241-7227
神奈川支社 ・・・・・・〒220-8118　横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー18F) ・・・・・・・・・・ (045)224-2625
北陸支社 ・・・・・・・・〒920-0031　金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル4F) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (076)233-5501
中部支社 ・・・・・・・・〒450-8522　名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビル11F) ・・・・・・・・・・・・・・・・ (052)565-3334
豊田支店・・・・・・・・・〒471-0034　豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (0565)34-4112
関西支社 ・・・・・・・・〒530-8206　大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル5F) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (06)6347-2881
中国支社 ・・・・・・・・〒730-8657　広島県中区中町7-32(ニッセイ広島ビル) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (082)248-5296
四国支社 ・・・・・・・・〒760-8654　高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル7F)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (087)825-0072
九州支社・・・・・・・・・〒810-8686　福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル5F) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (092)721-2243

L(名)02005-F　名-0804(MEE)　この印刷物は、2008年4月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。　2008年 4月作成